

**Univerzita Karlova v Praze**

**Pedagogická fakulta**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2014**

**Pavel Wimmer**

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

**Ochrana zdraví žáků v rámci výuky odborného výcviku  
oboru Opravář zemědělských strojů na Středním odborném  
učilišti zemědělském ve Chvaleticích**

Protection of the student's health during the vocational training at Vocational school  
of agriculture in Chvaletice

**Pavel Wimmer**

Katedra pedagogiky

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Pavel Zvírotsky, Ph.D.

Studijní program: Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

2014

**Název:** Ochrana zdraví žáků v rámci výuky odborného výcviku oboru  
Opravář zemědělských strojů na Středním odborném učilišti  
zemědělském ve Chvaleticích

**Autor:** Pavel Wimmer

**Katedra:** Pedagogická

**Vedoucí práce:** PhDr. Michal Zvírotsky, Ph.D.

**Anotace:** Zpracování bakalářské práce má za cíl ukázat a přiblížit současnou situaci v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP) v odborném školství. Na základě zjištěných dat o současném stavu BOZP při výchově a vyučování na Středním odborném učilišti zemědělském ve Chvaleticích doporučit učitelům odborného výcviku některé poznatky a návrhy pro zkvalitnění výuky žáků oboru Opravář zemědělských strojů.

Processing bachelor work (thesis) aims to demonstrate and show the present situation of health protection and safety at work (HPSW) in the sphere of vocational education. Based on information about contemporary condition (referring to HPSW) collected during the process of teaching at vocational school in Chvaletice, this thesis wants to mediate some specific knowledge about teaching and recommend some suggestions for quality improvement of a teaching process to other teachers.

**Klíčová slova:**

BOZP = bezpečnost a ochrana zdraví, bezpečnost práce, odborný výcvik, výuka, učitel odborného výcviku, legislativa, žák – student.

BOZP = Safety and protection of health at work, safety at work, practical training, education, teacher of practical training, legislation, pupil – student.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Ochrana zdraví žáků v rámci výuky odborného výcviku oboru Opravář zemědělských strojů na Středním odborném učilišti zemědělském ve Chvaleticích vypracoval pod vedením vedoucího bakalářské práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato bakalářská práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Ve Chvaleticích 27. 05. 2014

.....

podpis

### **Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucímu práce PhDr. Michalu Zvírotskému, PhD. za odborné vedení bakalářské práce, trpělivost a poskytování cenných rad.

## OBSAH

ÚVOD .....	8
1 TEORETICKÁ ČÁST .....	9
1.1 Charakteristika odborného výcviku .....	9
1.1.1 Vymezení pojmu .....	9
1.1.2 Učitel odborného výcviku .....	9
1.1.3 Žák středního odborného učiliště .....	10
1.1.4 Nemateriální prostředky odborného výcviku .....	11
1.1.4.1 Místo výuky .....	11
1.1.4.2 Způsob výuky .....	12
1.1.4.3 Vyučovací den .....	12
1.1.5 Výukové metody v odborném výcviku .....	13
1.1.6 Příprava učitele na výuku v odborném výcviku .....	15
1.2 Zdraví, podmínka smysluplného života .....	16
1.2.1 Zdraví .....	16
1.2.2 Prevence ochrany zdraví u adolescentů .....	16
1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví žáků v odborném výcviku .....	18
1.3.1 Základní pojmy, zkratky vztahující se k problematice bezpečnosti a ochraně zdraví při práci .....	18
1.3.2 Přehled dokumentů k výuce žáků v oblasti bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP) .....	19
2 PRAKTICKÁ ČÁST .....	22
2.1 Střední odborné učiliště Chvaletice (SOUz Chvaletice) .....	22
2.1.1 Pohled do historie učiliště .....	22
2.1.2 Současnost .....	23
2.1.3 Předpokládaný rozvoj školy .....	24
2.2 Učební obor Opravář zemědělských strojů .....	25
2.2.1 Profil absolventa .....	25
2.2.2 Učební plán .....	25
2.2.3 Odborný výcvik .....	25
2.2.3.1 Pojetí vyučovacího předmětu .....	25
2.2.3.2 Rozpis učiva a výsledků vzdělávání .....	29
2.2.3.3 Komplex pracovišť pro odborný výcvik .....	29

2.3 Výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví v odborném výcviku při plnění učebních osnov vzdělávacího oboru Opravář zemědělských strojů v dílně zámečnická – klempírna .....	31
2.3.1 Přípravy učitele na výuku z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví .....	32
2.3.2 Příprava učitele na výuku tematického celku: Úvod, BOZP, seznámení s organizací výuky .....	33
2.3.3 Bezpečnostní opatření při vyučování daného tematického celku .....	46
ZÁVĚR .....	49
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....	50
PŘÍLOHY .....	52

## ÚVOD

Cílem bakalářské práce je zpřehlednění problematiky BOZP a vytvoření metodické pomůcky v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví žáků v odborném výcviku.

V první části se zabývám charakteristikou odborného výcviku, pohledem na zdraví adolescentů a vytvořením základního přehledu dokumentů potřebných k výuce BOZP v odborném výcviku na středním odborném učilišti.

Druhá část bakalářské práce začíná historickým pohledem na koncepci vzdělávání Středního odborného učiliště zemědělského ve Chvaleticích s výhledem do současnosti.

Dále ve své práci používám data, která jsem získal formou pozorování, rozhovoru i analýzou SWOT. Tato data jsou vložena do bezpečnostních opatření, která vedou k zpřehlednění výuky v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví žáků oboru Opravář zemědělských strojů prvního ročníku v zámečnické dílně - klempírně.

Tímto reaguji na aktuální potřebu zvýšené ochrany zdraví žáků, kteří nastupují do prvního ročníku učiliště. Rozborem evidence úrazů za období tří let byl zjištěn nárůst úrazů z důvodů nedodržení bezpečnostních předpisů ze strany žáků, kteří i přes důkladné úvodní bezpečnostní proškolení berou tuto problematiku na lehkou váhu. Při diskuzi se začínajícími kolegy jsem zjistil, že nemají zcela jasnou představu, jak témata z oblasti BOZP žákům atraktivně, systematicky a efektivně prezentovat.



# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Charakteristika odborného výcviku

### 1.1.1 Vymezení pojmu

Součástí výchovy a vzdělávání na středních školách a odborných učilištích je praktické vyučování. V náplni praktického vyučování dochází k propojení výuky s praxí. Mezi hlavní formy praktického vyučování patří odborný výcvik, cvičení a odborná praxe, které probíhají ve školách, školských zařízeních a v různých výrobních i obchodních organizacích. V odborném výcviku dochází ke zhotovení výrobku, výkonu služby, jež mají materiální hodnotu. Vyučovací jednotkou je vyučovací den, vyučovací hodina v odborném výcviku trvá 60 minut. Obsahem odborného výcviku se rozumí didaktická soustava učiva neboli soustava poznatku a činností, kterou si má žák v průběhu trvání výuky pod vedením učitele odborného výcviku osvojit vlastní činností.

### 1.1.2 Učitel odborného výcviku

Na přípravě mladé generace, na vytváření správných pracovních návyků, správných postojů k práci ve výchovně vzdělávacím procesu má osobnost učitele odborného výcviku důležitou roli. Životní rozhled, optimismus, jeho charakterové vlastnosti, důslednost, přispívají k rozvoji osobnosti velkou měrou. Učitelova osobnost je v neustálé interakci s prostředím. Učitel musí být schopen realizace náročných projektů výuky a měl by chápat potřeby žáků a zákonitosti jejich osobnosti. Názorová shoda ve všem, co učitel dělá a jak koná v souladu s demokratickými tradicemi, jsou významným kritériem pro jeho hodnocení<sup>1</sup>.

Učitel odborného výcviku patří mezi pedagogické pracovníky učňovského zařízení. Pro výkon své profese musí být vyučen v příslušném oboru s úplným středním vzděláním a pedagogickou způsobilostí. V rámci odborného výcviku předává žákům vědomosti a učí je dovednostem ve svém oboru, vede je k rozvíjení získaných poznatků i zdokonalování zručnosti v řemeslné oblasti. V jeho výchovně vzdělávací práci nesmí chybět přesný cíl a daný systém, při jejichž stanovení vychází nejen

---

<sup>1</sup> DRAHOVZAL, J., KILIÁN, O., KOHOUTEK, R. Didaktika odborných předmětů. Brno: Paido, 1997, s. 139-140

z pedagogických dokumentů, ale v plné míře uplatňuje své odborné i pedagogické zkušenosti a dovednosti.

I umění sociální a pedagogické komunikace<sup>2</sup> je důležitou charakteristickou vlastností osobnosti učitele odborného výcviku. Vytvářením pozitivní atmosféry na pracovišti odborného výcviku se mu otevírá cesta ke sblížení se svými žáky i přes rozdílnost pozic. Tato rozdílnost rolí vede občas ke střetu zájmu, proto schopnost domluvit se má vysokou prioritu při výchovném působení. Dalším znakem úspěchu učitele v jeho práci jsou jeho dobré pozorovací schopnosti. Při pozorování dokáže učitel lépe odhadnout žákovi předpoklady a předejít tak možným konfliktním situacím. Vždyť pouze atmosféra vzájemné důvěry posiluje zdravé sebevědomí člověka, které je nepostradatelné k objektivnímu zhodnocení vlastních kvalit při zařazení do pracovního procesu.<sup>3</sup>

### **1.1.3 Žák středního odborného učiliště**

V současné době do prvních ročníků středních odborných učilišť nepřicházejí pouze úspěšní absolventi základních škol, ale i žáci s nedokončeným základním vzděláním a žáci přestupující z jiné školy. Tato situace přináší různý stupeň úrovně jejich studijních předpokladů pro zvládnutí požadavků vybraného oboru. Mnoho žáků v učebních oborech trpí poruchami učení a chování. Jejich charakterové vlastnosti se projevují jako odlišnosti ve vztazích k okolí, práci a k sobě samému, proto je velice důležitou částí náplně výuky bezpečnost a ochrana zdraví jedinců. Často se u žáků setkáváme s nízkým sebevědomím, což narušuje jejich vztah k práci. Představy o budoucím povolání ve velké míře neodpovídají realitě a výběr učebního oboru je dán lukrativností náplně učebního oboru. V případě výběru učebního oboru Opravář zemědělských strojů je silnou motivací získání bezplatného řidičského oprávnění. Po nástupu do prvního ročníku pak dochází velice často k rozčarování, když zjistí, že během studia musí plnit požadavky učebního oboru nejen v různých tematických celcích odborného výcviku, ale i na úrovni teoretických předmětů. Žáci, kteří mají mylnou představu o učebním oboru, velice často podléhají zklamání, odmítají

---

<sup>2</sup> MAREŠ, J., KŘIVOHLAVÝ, J. *Sociální a pedagogická komunikace ve škole*. Praha: SPN, 1989, s. 73–74. ISBN 80-04-21854-7

<sup>3</sup> ČEPEK, P., KOTÝNEK, A., ŠVANDA, I. *Mistr a Učeň*. Praha: SPN, 1971, s. 105–111, ISBN 24-0-177

vykonávat některé činnosti, nedostavují se na výuku, nezvládají učivo a nakonec odcházejí ze školy.

Někdy čeká nepříjemná životní zkušenost i na žáky se získaným výučním listem. Věří, že vzhledem k široké náplni učebního oboru snadno získají zaměstnání. Ze strany budoucích zaměstnavatelů však narážejí na požadavek praxe, kterou musí teprve získat. Pokud mají štěstí a získají práci, musí počítat s minimální mzdou a pracovním poměrem na dobu určitou. Pro mnohé z nich se stává překvapením, že výuční list je pouze odrazový můstek k dalšímu vzdělávání, protože na trhu práce se objevují stále nové technologie a stroje.

### **1.1.4 Nemateriální prostředky odborného výcviku**

Mezi nemateriální prostředky odborného výcviku, které vedou ke splnění výchovně vzdělávacího cíle, patří místo výuky, způsob výuky a učební den.

#### **1.1.4.1 Místo výuky**

Nejčastějším místem realizace výuky odborného výcviku je učňovská dílna nebo učňovské pracoviště. Pod přímým vedením učitele odborného výcviku si žáci plánovitě osvojují základní praktické vědomosti a dovednosti v učebních skupinách. Výuka je realizována na vybraných pracovních úkolech. Podle charakteru zadané práce je možné výuku kombinovat s výukou v laboratořích, na cvičných i provozních pracovištích. Žáci, jejichž pracovní činností je především obsluha, seřizování, údržba strojů a zařízení, montáž a demontáž dílů, náradí a nástrojů i výroba jednotlivých součástí se na své budoucí povolání připravují v dílnách specificky zaměřených na danou činnost. Důvodem, proč žáci nepracují v provozu, je ochrana jejich zdraví a bezpečnost.

Dalším možným místem výuky jsou cvičná pracoviště, kde si žáci opět pod vedením učitele odborného vyučování, za pomoci cvičných trenažerů osvojují didakticky rozpracovaným intenzivním cvičením potřebné dovednosti a návyky i prohlubují vědomosti z teoretických předmětů. Opakovaným nácvikem pracovního úkonu se má dosáhnout spolehlivého, přesného a rychlého výkonu dané práce i za ztížených podmínek. Jde především o práci, kdy pracovník vykonává dozor nad chodem technologického zařízení. Jde o diagnostický i funkční výcvik, kdy se žáci učí reagovat v modelových situacích. Velmi efektivní je tato výuka u učebních oborů s vysokým stupněm automatizace provozu. Z ekonomických, bezpečnostních i

metodických důvodů často není možné, aby potřebné dovednosti získával žák přímo v provozu.

#### **1.1.4.2 Způsob výuky**

Podle počtu žáků ve výchovně vzdělávacím procesu rozdělujeme výuku na skupinovou, individuální a kombinovanou. Při skupinové výuce je maximální počet žáků stanoven vyhláškou. Skupina žáků vykonává činnost pod dozorem učitele odborného výcviku.

Podstatou skupinové výuky je frontální příprava žáků na obor v souladu s učebními osnovami. Ve skupinové výuce mohou žáci průběžně srovnávat svoje dosahované výsledky s ostatními i učitel má lepší možnosti ke zhodnocení práce žáků a k porovnání dosažené úrovně jejich dovedností.

Výuka může také probíhat individuální formou. Individuální výuka odborného výcviku se vyznačuje tím, že žák je svěřen kvalifikované osobě a pod jejím dohledem se učí vykonávat práci v daném oboru. Tento způsob se využívá především v období odborného rozvoje, ale může být uplatněn i v přípravném období, pokud to odpovídá charakteru učebního oboru.

Výhod obou předešlých způsobů výuky využívá výuka kombinovaná. Odborný výcvik žáků zde vede učitel odborného výcviku za pomoci kvalifikovaných osob.

#### **1.1.4.3 Vyučovací den**

Základní vyučovací jednotkou v odborném výcviku je vyučovací den. Počet hodin vyučovacího dne v jednotlivých ročnících učebního oboru je stanoven v učebním plánu. Vyučovací hodina v odborném výcviku má 60 minut. Začátek vyučování a ukončení vyučování je stanoven s ohledem na hygienické a organizační podmínky příslušnou vyhláškou ministerstva školství. Výjimky projedná ředitel s hygienikem a dorostovým lékařem. Na základě toho pak rozvrhne vyučování ve vyučovacím dnu s ohledem na fyzickou a psychickou náročnost odborného výcviku v jednotlivých studijních nebo učebních oborech. Učební den v odborném výcviku je členěn na část úvodní, pracovní a závěrečnou. Úvodní část začíná zahájením učebního dne. Ten spočívá v kontrole docházky žáků, v zápisu do třídní knihy. Poté učitel motivačním způsobem seznámí žáky s cílem učebního dne. Následuje výklad s ověřením znalostí pro další pracovní činnost. Vyučovací den pokračuje pracovní částí. Učitel nacvičuje se žáky pracovní činnost, provádí průběžnou dílčí kontrolu, hodnocení a další

instruktáž. V závěrečné části zhodnotí učební den a splnění stanoveného výchovně vzdělávacího cíle.

### **1.1.5 Výukové metody v odborném výcviku**

Zásadní vliv na efektivitu výchovně vzdělávacího procesu má výběr vyučovací metody. Při výuce je vyučovací metoda specifickým druhem činnosti učitele odborného výcviku, který vhodným pedagogickým působením řídí činnost žáků a vede je k dosažení optimálního výchovně vzdělávacího výsledku.<sup>4</sup>

Mezi nejčastěji používané metody v odborném výcviku patří práce s technickou a účetní dokumentací, instruktáž, simulační metody, problémové metody, inscenační metody, cvičení, exkurze.

Práce s technickou a účetní dokumentací vyžaduje, aby si žáci osvojili základní vědomosti v příslušných odborných předmětech. Pro použití této metody je velice důležitá spolupráce učitele odborného výcviku a učitele odborného předmětu. Je třeba, aby pracovali se stejně zpracovanou dokumentací a vědomosti s dovednostmi na sebe navazovaly. Při použití této metody využívá učitel nejprve jednoduché výkresy a postupy doplněné podrobným výkladem činností. Později ve stále větší míře používá pro zadávání pracovních úkolů normalizované písemné instrukce a poskytuje žákům přesné informace o tom, co mají dělat. Následně svůj výklad omezuje a vede žáky k samostatné práci podle písemného zadání. Žákovi by u žádné určené práce neměl chybět výkres, popřípadě stručný náčrt. Součástí metody práce s technickou dokumentací, je i samostatné vypracování základní technické dokumentace a vedení účetní evidence potřebné především pro soukromé podnikání. Při souborných pracích vede učitel učně k samostatnému zhotovení výkresu, schématu a pracovního postupu. Podklady k souborné práci by si měli žáci připravovat v teoretických předmětech i v domácí přípravě.

Použití instruktáže je nejčastěji používanou kombinovanou metodou, při které se využívá z hlediska zdroje poznání metody slovní, metody pozorování a metody pracovní. Při instruktáži dochází k předávání obsahu učiva učňům a současně k počátečnímu osvojení učiva. Učitel působí při instruktáži vždy na několik smyslů žáků současně a vyžaduje od nich soustředěnou pozornost. Proto by měla být instruktáž obsahově přiměřená vyspělosti žáků a časově trvat maximálně 30 minut, aby ji žáci bez větších výkyvů pozornosti sledovali.

---

<sup>4</sup>ČADÍLEK, M. *Didaktika praktického vyučování I.*, I. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005, s. 67

Pro imitaci skutečného pracovního prostředí se v odborném výcviku používají simulační metody. Charakteristickým znakem metody je použití zvláštních simulačních technických prostředků, simulátorů, trenažérů nebo simulované prostředí – cvičné pracoviště. Výsledkem pracovní činnosti učňů není užitná hodnota, nevzniká žádný výrobek a neuskutečňuje se ani služba.

Učení pracovním činnostem v odborném výcviku, které zpravidla navazuje na probrané učivo v odborných předmětech, umožňuje využít k řešení různých problémových situací další výukové metody. Problémové učení v odborném výcviku vede k rozvoji tvořivé práce, soustředění při pozorování, zvyšuje zájem o obor a vede učně k samostatnosti. Předností problémové metody učení je, že umožňuje na základě již osvojených vědomostí a dovedností samostatně a aktivně získávat další poznatky o práci v oboru. Při přípravě problémové metody a tedy problémové situace vycházíme z toho, že při opakované práci měníme podmínky, za kterých práce probíhala. Příprava problémových úloh v odborném výcviku, jejich ověřování a uplatnění v učebních dnech nebo tématech, jsou pro učitele náročnější, ale pro žáky více zajímavé. Učitel tak vytváří příznivější podmínky pro individuální uplatnění každého žáka i pro přípravu práce v týmu. Při řešení problémů se uplatňují všichni žáci podle svých schopností. Použití problémové metody vyžaduje rozdělení činností do tří etap. V první etapě uvede učitel žáky do problému, v další etapě je cílem vlastní řešení problému. V konečné části se ověří řešení problému a zhodnotí dosažené výsledky.

Podstatou inscenačních metod je řízený slovní dialog. V odborném výcviku se používají především dva druhy inscenačních metod. Při strukturní inscenaci je zadán úkol a situace, vše se řeší podle zadaného a připraveného scénáře. Nestrukturní inscenace má pouze improvizovaný charakter. Je zadán pouze úkol a situace bez scénáře. Pomocí inscenačních metod si žáci osvojují základní způsoby chování a jednání se zákazníkem. Tyto metody také výrazně aktivizují myšlení učňů a rozvíjejí jejich vyjadřovací schopnosti.

V odborném výcviku po instruktáži přichází na řadu většinou další metoda, a tou je cvičení. Jde o časově uspořádané opakování jednotlivých úkonů tak, aby došlo k osvojení dovednosti a zvýšení výkonu jedince. Předmětem cvičení mohou být cvičné, užitkové a produktivní práce. Cvičná práce slouží pouze k učebním cílům, může tedy plně odpovídat všem didaktickým zásadám. Užívá se pouze v nezbytně nutné míře v počátcích cvičení a někdy při kontrolních pracích. Výběr užitkové práce

se co nejvíce podřizuje výukovým cílům, podle potřeby se mohou i vhodně upravit a mají konkrétní hodnotu pro učiliště a pro učně. Při produktivní práci se uskutečňuje pracovní činnost na výrobku učiliště, na stavbě nebo skutečná služba zákazníkovi. Volba musí být provedena na základě didaktických požadavků. Metoda exkurze má většinou motivační charakter. Význam spočívá v tom, že seznámí učně s technologickým procesem, způsoby a organizací práce.

### **1.1.6 Příprava učitele na výuku v odborném výcviku**

Příprava na vyučování je nezbytnou, důležitou součástí výchovně vzdělávací práce každého výchovného pracovníka, tedy i učitele odborné výchovy.<sup>5</sup>

Práce učitele v odborném výcviku musí být cílená a plánovaná, pouze tak dosáhne úspěchu při přípravě žáků na budoucí povolání.

Základním plánem učiva je tematický plán. Sestavuje se pro každý učební obor a ročník. Tematický plán obsahuje rozložení učební látky na celý školní rok, tvoří jej jednotlivé tematické celky, rozložené do určitého počtu hodin - hodinová dotace, vzdělávací cíle.

Při přípravě na učební den vychází učitel odborného výcviku ze zpracovaného tematického plánu vyučovacího předmětu. V rámci přípravy si vytyčí cíl vyučování, metodický postup k jeho dosažení, určí časový harmonogram dne a zajistí materiálně technickou stránku vyučování. Pro lepší efektivitu výuky se doporučuje písemná příprava učitele, která zastává funkci opory a usnadňuje jeho výchovně vzdělávací činnost.

Při písemné přípravě se učitel soustřeďuje na cíl učebního dne, prostředky a cesty vedoucí k jeho dosažení, obsah učiva, metodiku výuky, zvláštní didaktická hlediska, výchovné možnosti, organizaci učebního dne, časový průběh a zhodnocení dílčí i celkové.

---

<sup>5</sup> ČADÍLEK, M. *Didaktika praktického vyučování I.*, I. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005, s. 92

## 1.2 Zdraví, podmínka smysluplného života

Každý člověk by si měl uvědomit, že život a zdraví jsou to nejcennější, co každý z nás má, a že je jeho povinností nejen vůči sobě, ale také vůči společnosti, pečovat o ně a neohrožovat s nimi. Znalost a dodržování základních pravidel hygieny a bezpečnosti práce by mělo být samozřejmostí.<sup>6</sup>

### 1.2.1 Zdraví

Mezi nejznámější citované definice zdraví patří jeden z odstavců Ústavy Světové zdravotnické organizace (World Health Organization), která zní: „*Zdraví je stav úplné duševní, tělesné a sociální pohody, a nejen nepřítomnost nemoci nebo vady.*“<sup>7</sup>

Člověk obvykle řadí zdraví na první místo hodnotového žebříčku, lze tedy říci, že zdraví patří mezi nejvýznamnější hodnoty života. Představuje jednu z podmínek smysluplného života.

Díky němu můžeme pracovat, uskutečňovat svá přání a touhy, radovat se ze života.

Kromě individuální hodnoty má zdraví i hodnotu společenskou. Zdravý jedinec je potřebný pro ekonomický a sociální rozvoj společnosti. Proto je zdraví a péče o zdraví nejen otázkou každého jednotlivce, ale starost o zdraví připadá i celé společnosti.

V České republice je péče o zdraví dána Listinou základních práv a svobod.

### 1.2.2 Prevence ochrany zdraví u adolescentů

Ve výuce odborného výcviku pracuje učitel se žáky ve věku od 15 let do 22 let. Věková hranice se v současné době zvýšila z důvodu poptávky na trhu práce, kdy již vyučení žáci zjistí, že v původně vyučeném oboru nemají uplatnění, a tak se rozhodnout ke zvýšení kvalifikace o další učební obor.

Věk období dospívání má svá specifika. Adolescent velice lpí na vlastní pravdě a v jednání s dospělým jedincem mívá problém s autoritou i partnerstvím. Vzhledem k věku si možnost onemocnění i úrazu nepřipouští, často se svým životem i experimentuje. Proto není jednoduché dovést dospívajícího k zájmu o vlastní zdraví. Na učitele pak čeká nesnadný úkol, nalézt v dané oblasti pro výuku takové téma a metodu, které si získají žakovu pozornost. Nejvhodnějšími metodami v oblasti prevence a ochrany zdraví jsou diskuse, exkurze, projekty, počítačové programy,

---

<sup>6</sup>ČEPEK, P., KOTÝNEK, A., ŠVANDA, I., *Mistr a Učeň*. Praha: SPN, 1971, 16 s. ISBN 24-0-177

<sup>7</sup> [http://prakt.upol.cz/zdravi\\_holcik.php](http://prakt.upol.cz/zdravi_holcik.php)



vyhledávání i zpracovávání informací na internetu. Hlavními tématy při školeních v této oblasti v odborném výcviku jsou zdravý životní styl, režim práce a odpočinku, duševní hygiena, prevence nejčastějších onemocnění, prevence kuřáctví, alkoholismu, herních a drogových závislostí.

### **1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví žáků v odborném výcviku**

V důsledku razantních změn v oblasti učňovského školství se stále více setkáváme s následky nedostatečné časové dotace v rámci jednotlivých výukových témat. Rozhodujícími změnami jsou snížení časové dotace v oblasti odborného výcviku, přijímání žáků, kteří kritéria daného oboru splňují hraničně, zdravotní problémy žáků i počty žáků ve skupině.

Vzniká tak velký tlak na učitele odborného výcviku, kteří vyučují žáky s velkým psychickým vypětím. Každý den jsou nuceni pracovat s riziky a jejich předvídání je velmi náročnou činností.

V období posledních patnácti let bylo do pracovního procesu uvedeno velké množství nových technologií. Učitel odborného výcviku musí tyto technologie nejen znát, umět ovládat, ale i zvládnout složitou metodiku bezpečné práce s danou technologií a ochránit tak zdraví svěřených osob, ne vždy s jejich podporou.

Pedagogové pracují s žáky v období adolescence, které se vyznačuje charakteristickými znaky. Denně se tedy setkávají s hledáním vlastní identity, nízkou mírou odpovědnosti za vlastní chyby, procesem osamostatnění a experimentů, které vedou často k ohrožení zdraví. Znalostí základních legislativních předpisů tak učitel ochraňuje nejen sám sebe, ale opakovaným předáváním vědomostí z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví i svěřené osoby.

V bezpečnostně technické i v legislativní praxi je bezpečnost a ochrana zdraví často frekventovaným pojmem. Zatímco bezpečnost při práci představuje soubor preventivních opatření s cílem předcházet vzniku pracovních a školních úrazů, tak ochrana zdraví při práci je souhrn všech opatření k předcházení vzniku nemoci z povolání a jiných poškození zdraví z práce.

#### **1.3.1 Základní pojmy, zkratky vztahující se k problematice bezpečnosti a ochraně zdraví při práci**

V legislativních dokumentech se setkáváme s mnoha důležitými pojmy – zkratkami, které je nutné znát. Pro lepší orientaci jsou pojmy a zkratky uspořádány v tabulce, která uvádí jejich přehled (Příloha č. 35: Základní pojmy, zkratky vztahující se k problematice bezpečnosti a ochraně zdraví při práci).

### **1.3.2 Přehled dokumentů k výuce žáků v oblasti bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP)**

Součástí přehledu dokumentů k výuce BOZP je znázornění právního systému v České republice vztahujícímu se k tématu. (Příloha č. 30: Právní systém v ČR v souvislosti se zajišťováním BOZP<sup>8</sup>).

#### **Přehled dokumentů k výuce BOZP:**

##### **Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce:**

§ 88 Přestávka v práci a bezpečnostní přestávka

§ 101-102 Předcházení ohrožení života a zdraví při práci

§ 103 Povinnosti zaměstnavatele na úseku BOZP

§ 105 Povinnosti zaměstnavatele při pracovních úrazech a nemocech z povolání

§ 106 Práva a povinnosti zaměstnanců na úseku BOZP

§ 108 Účast zaměstnanců na řešení otázek BOZP prostřednictvím odborové organizace

##### **Osobní ochranné pracovní prostředky**

Zákoník práce § 104, Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

##### **Pracovní úrazy**

Zákoník práce § 105, §§ 366-379 Odpovědnost zaměstnavatele za škodu při pracovních úrazech a nemocech z povolání

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu – účinné od 1. ledna 2011

##### **Školní úrazy**

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), § 29, odstavec 3.

Vyhláška č. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů, ve znění 57/2010Sb.

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 440/2001 Sb. o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění, ve znění pozdějších předpisů

##### **Pracovní podmínky žen a mladistvých, zakázané práce ženám a mladistvým**

Zákoník práce §§ 239-242 – Pracovní podmínky zaměstnankyň

Zákoník práce §§ 243-247 – Pracovní podmínky mladistvých (1x ročně lékařské prohlídky)

---

<sup>8</sup> ROMANĚNKO J., SKÁCEL, P., *Legislativa BOZP ve školství*, 1. vyd., Praha: Soudy, 2008. s. 19  
ISBN 978-80- 86846 -26 -2

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č. 288/2003Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým.

#### **Zdravotní způsobilost k práci**

Vyhláška č. 671/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ke vzdělávání ve středních školách. § 1, odst. 1

#### **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.,**

kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 3, 28, 29, 30, 41, 45, 53, 54

#### **Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 432/2003 Sb.,**

kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií.

#### **Vyhláška č. 410/2005 Sb.,**

o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění vyhlášky 343/2009 Sb.

#### **Traumatologický plán – První pomoc**

#### **Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace**

Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů § 3.

#### **Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.,**

kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

#### **Státní odborný dozor**

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce - Státní úřad inspekce práce a oblastní inspektoráty.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

**Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,**

o bližších požadavcích na BOZP na staveništích.

**Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,** kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

**Vyhláška č. 432/2003 Sb.,** kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, ve znění pozdějších předpisů

**Požární ochrana**

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

§§ 1, 2, 4-6, 13, 15, 16, 17-22, 76-79, 80-84

Vyhláška MV ČR č. 246/ 2001Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů

§§ 1, 2, 3, 9, 11, 12, 13, 15–17, 23, 24, 27, 42, 44, 45

Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb

§§ 13, 30, přílohy č. 3,6,8

Zabezpečení požární ochrany v organizaci

Organizace, řízení a kontrola PO

Povinnosti zaměstnanců na úseku PO

Hasicí přístroje – druhy, rozmístění

Požární vodovody

Požární nebezpečí, vyplývající z provozovaných činností

Únikové cesty

Umístění hlavních uzávěrů a vypínačů energií

**Školní řád**

**Alkohol a toxikomanie**

Zákon č. 190/1999 Sb., ochrana před alkoholismem a jinými toxikomaniemi, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami způsobenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami.

**Metodický pokyn MŠMT ČR, č. j.: 37 014/2005-25**

k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

## **2 PRAKTICKÁ ČÁST**

### **2.1 Střední odborné učiliště zemědělské Chvaletice (SOUz Chvaletice)**

#### **2.1.1 Pohled do historie učiliště**

Existence učiliště ve Chvaleticích byla vždy spojena s potřebami regionu na trhu práce a započala otevřením učňovského hornického internátu roku 1951. Výuka i praxe učňů probíhala v podniku MKZ Chvaletice. První absolventi oboru Povrchový horník opustili učiliště roku 1952.

V roce 1953 byli absolventi již žáky Hornického učiliště státních pracovních záloh v oboru Povrchový horník se zaměřením strojník exkavátorů, strojvůdce důlních lokomotiv, zámečnický pro opravy průmyslových zařízení. Když v roce 1956 došlo k ukončení Pracovních záloh, byla založena Učňovská škola zemědělská obor mechanizační Telčice. K další změně došlo v roce 1963. Název učiliště byl změněn na Zemědělské odborné učiliště. Absolventi byli vyučeni v oboru Opravář zemědělských strojů. Roku 1975 došlo k přejmenování obce Telčice na Chvaletice.

Významným mezníkem bylo v roce 1976 otevření Střední zemědělské školy pro pracující. Dálkové studium při zaměstnání obor Opravář zemědělských strojů pomohlo zvýšit kvalitu vzdělání v daném oboru zájemcům z celé republiky. Změna v roce 1983 se týkala pouze názvu základního oboru na Opraváře se zaměřením pro zemědělské a lesnické stroje a zařízení.

Po společenských změnách v naší zemi v devadesátých letech minulého století mělo vedení učiliště nelehký úkol vytvořit vzdělávací koncepci pro další období. Po mnoha diskuzích došlo k rozhodnutí ponechat si nejen tradiční obor, ale i název školy. Doba přála oborům, které měly v názvu manažer či podnikatel, a škol, které si ponechaly v názvu slovo zemědělské, postupně ubývalo. Dokonce ani jejich hodnocení v rámci vzdělávání nevypadalo nijak perspektivně. Jedinou podstatnou změnou, pro kterou se vedení školy se zaměstnanci rozhodlo, byl přechod od dálkové formy studia na klasické denní s cílem zvýšit náročnost a úroveň přípravy maturantů. Učiliště od prvopočátku vždy úzce spolupracovalo se zemědělskými podniky. Žáci se zde učili pro konkrétní zaměstnavatele, chodili na praxe do zemědělských družstev. K postupnému utlumení spolupráce s podniky v rámci praxe učňů došlo po roce 1990

v důsledku společenských změn, které vedly k novým formám praktického vzdělávání na učilišti.

### **2.1.2 Současnost**

Střední odborné učiliště zemědělské ve Chvaleticích je příspěvkovou organizací zřízenou Pardubickým krajem a má postavení právnických osob se všemi povinnostmi, právy a závazky.

V životě školy nikdy nelze pokládat otázku získávání žáků za vyřešenou. Obdobím velkého očekávání je pro vedení školy konečný počet žáků přijatých do prvních ročníků. Oproti minulým letům se začíná objevovat stále citelněji nový problém, který se v průběhu přijímacího řízení musí řešit. Je jím zhoršující se prospěch přihlašovaných žáků a tudíž omezené předpoklady ke zvládnutí učiva. Nová situace je velmi znepokojující především z důvodu zvyšující se náročnosti přípravy pro budoucí povolání, hlavně s ohledem na narůstající objem učiva. V odborném výcviku pak nastává problém žáků bezpečně zvládat nové technologické postupy i plně automatizované stroje. Zabezpečit pak žákům kvalitní přípravu na budoucí profesi je možné pouze zvýšeným úsilím všech zaměstnanců školy (Příloha č. 9: Školní řád), (Příloha č. 10: Školní řád – pokračování). Přes veškeré problémy lze konstatovat, že škola nabízí žákům dva zajímavé obory Opravář zemědělských strojů a Zámečnick, které jim svou univerzální přípravou umožňují široké uplatnění na trhu práce i mimo oblast zemědělství. V současné době však není o obor Zámečnick zájem, proto není vyučován. Důvodem sníženého zájmu je nemožnost získání bezplatného řidičského oprávnění, jehož zisk je pro žáky v učebním oboru Opravář zemědělských strojů velmi lukrativní.

V roce 1992 začalo přebudování komplexu učiliště, který se soustavně modernizuje za pomoci grantů a dotací. Komplex učiliště obsahuje několik budov a víceúčelové sportovní hřiště s umělým povrchem. V hlavní budově probíhá teoretické vyučování. Jsou zde umístěny odborné učebny, počítačová učebna, odborné kabinety, prostorné šatny, pedagogický archiv, ředitelna, sborovna a prostory ekonomického úseku. V další budově vznikl oddělený domov mládeže s místnostmi pro ubytování žáků, společenské a zájmové prostory. Žákům je nabízeno velké množství mimoškolních aktivit v rámci prevence sociálně patologických jevů. V areálu dílen pro odborný výcvik je modernizovaná svařovna, servisní dílna, diagnostické pracoviště, zámečnické dílny, klempírna, kovárna, obráběcí dílna, trenažéry a upravené garáže. Ve spolupráci s Městským úřadem ve Chvaleticích se podařilo zprovoznit mycí linku

pro automobily. Z uvedených informací vyplývá, že škola trvale usiluje o zdokonalování podmínek pro teoretickou i praktickou přípravu žáků.

### **2.1.3 Předpokládaný rozvoj školy**

K určení dalšího možného směřování školy v oblasti výchovy a vzdělávání jsem si vypracoval analýzu SWOT. K jejímu vypracování jsem použil data, která vychází z vlastního pozorování, prostudování dokumentace školy (Příloha č. 11: Provozní řád, teoretické vyučování), (Příloha č. 12: Provozní řád, teoretické vyučování – pokračování), rozhovorů se zaměstnanci školy, pohovorem s krajským inspektorem a přečtením inspekčních zpráv (Příloha č. 1: SWOT analýza SOUz Chvaletice).

Na základě zjištěných skutečností pomocí vypracované analýzy SWOT je třeba zaměřit pozornost na tyto koncepční směry:

- zachování a zkvalitnění tradičních učebních oborů,
- zvýšení počtu přijímaných žáků do učebních oborů se zaměřením na jejich vyšší kvalitu a lepší předpoklady pro obor,
- další zkvalitnění úrovně nastavbového denního studia,
- netříštit vzdělávací nabídku zaváděním nepříbuzných oborů s ohledem na profesní zaměření pedagogických pracovníků,
- využitím grantů a dotací zlepšovat prostředí školy i podmínek výuky a tím pozitivně ovlivňovat úroveň výchovně vzdělávacího procesu,
- zavádět další mimoškolní aktivity s využitím poradenských služeb a omezovat tak šíření sociálně patologických jevů mezi žáky,
- rozšíření doplňkové činnosti nutné k hospodárnému a efektivnímu zajištění hlavní činnosti a stability školy,
- podle potřeby kraje koncipovat nabídku dalšího vzdělávání dospělé populace,
- nadále spolupracovat v oblasti vzdělávání s dalšími institucemi i na mezinárodní úrovni,
- za pomoci akcí otevřených veřejnosti posilovat význam školy v obci a regionu.



## **2.2 Učební obor Opravář zemědělských strojů**

### **2.2.1 Profil absolventa**

V současné době je mezi uchazeči o studium na našem učilišti největší zájem vzdělávat se v učebním oboru Opravář zemědělských strojů. Většina zájemců o studium se přichází informovat v rámci Dnů otevřených dveří. Studium daného učebního oboru je náročné, a tak jsme rádi, když zákonní zástupci žáka jsou plně informováni o jeho průběhu. V posledních pěti letech nás velmi překvapilo zvýšené množství zájemců z řad absolventů středních a vysokých škol. Příčinou jejich zájmu je snaha o lepší uplatnění na trhu práce.

Úspěšný absolvent umí provádět technickou údržbu seřizování a opravy automobilů, traktorů, samojízdných strojů a mechanizačních prostředků používaných v zemědělství. Je schopen zvládat jednoduché renovace součástí, demontáže, výměny částí strojů i zařízení. Svařuje elektrickým obloukem, plamenem, řeže kyslíkem, řídí motorová vozidla řidičského oprávnění skupin B, T, C. Ovládá obsluhu diagnostických přístrojů a umí ji využít k zvýšení provozní spolehlivosti a hospodárnosti zemědělské a automobilní techniky.

Vyučený žák se orientuje i v oblasti ochrany životního prostředí a dovede své poznatky využít při pracovní činnosti. Zná zásady a předpisy ochrany, bezpečnosti a hygieny práce, předpisy protipožární ochrany a umí zacházet s protipožárním zařízením.

### **2.2.2 Učební plán**

Učební plán učebního oboru Opravář zemědělských strojů vychází ze Školního vzdělávacího programu SOUz Chvaletice (Příloha č. 31: Učební plán učebního oboru Opravář zemědělských strojů).

### **2.2.3 Odborný výcvik**

#### **2.2.3.1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Cílem výuky je připravit absolventa pro zemědělskou praxi a příbuzné strojírenské obory, připravit pro vykonávání dělnického povolání opravář zemědělských strojů a případně pro další navazující vzdělávání.

- Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí

- Naučit žáky samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a nářadí, bezpečným pracovním postupům při zpracování materiálů, opravě a montáži vozidel i zemědělské techniky a jejich částí
- Seznámit žáky s různými druhy materiálů a možnosti jejich použití v praxi
- Seznámit žáky s konstrukcemi jednotlivých vozidel a mechanizačních prostředků používaných v zemědělské praxi
- Vysvětlit funkci hlavních částí vozidel a zemědělské mechanizace
- Naučit žáky poznávat funkce a charakteristiky jednotlivých systémů pohonných jednotek
- Naučit žáky na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení diagnostikovat a opravovat zjištěné poruchy
- Všestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci
- Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku

Učební osnova odborného výcviku je složena z jednotlivých témat oboru tak, aby odpovídala profilu absolventa v oboru vzdělání Opravář zemědělských strojů. Předmět navazuje na základní znalosti zejména z předmětů: technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, zemědělské stroje a zařízení, technologie oprav, základy zemědělské výroby, motorová vozidla a řízení motorových vozidel.

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

- Zpracování materiálů – umí opracovat (i strojní obrábění), spojovat (včetně svařování plamenem a elektrickým obloukem) a použít při opravách různé druhy materiálů (dřevo, kovy, plasty, pryž, kůže), včetně jejich povrchových úprav
- Motorová vozidla – zná konstrukční typy podvozků a řízení, brzdové soustavy, zná části převodového ústrojí, typy spojek, automatických převodovek, jejich funkci, umí vyjmenovat typy motorů, zná principy jejich činnosti, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstranit. Zná druhy maziv a pohonných směsí a umí je správně použít

- Diagnostika – zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy u diagnostických přístrojů, je schopen připravovat vozidla pro STK
- Elektrická zařízení – zná principy činnosti jednotlivých zařízení na vozidlech a zemědělské mechanizaci včetně komfortní elektrotechniky (elektrické ovládání oken, sedadel, zrcátek, bezpečnostní a pojistné systémy, navigační systém GPS, ABS, rozhlasová a přehrávací zařízení)
- Zemědělská mechanizace – je schopen ovládat a provádět opravy na mechanizačních prostředcích používaných v rostlinné i živočišné produkci jakož i na posklizňových linkách.

V oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí při výuce odborného výcviku usiluje o to, aby žáci

- dodržovali zásady a předpisy BOZP, PO a hygieny práce,
- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení,
- vážili si kvalitní práce jiných lidí,
- byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce,
- přihlíželi v oblasti volby, montáže nebo údržby k ochraně životního prostředí.

Výuka odborného výcviku se uskutečňuje pod přímým vedením učitele odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového výcviku. Odborný výcvik se organizuje na pracovištích v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku. Ve 2. a 3. ročníku pro odborný výcvik se využívá smluvních zemědělských družstev pod přímým vedením učitele odborného výcviku a proškolených instruktorů, případně individuální odborný výcvik. Individualizovaný nácvik je určen a organizuje se především pro zaostávající žáky, kteří vyžadují individuální tempo a přístup učitele.

Dotace vyučovacích hodin je 15 hodin týdně v 1. ročníku a 17,5 hodin týdně ve 2. a 3. ročníku. Délka vyučovací jednotky je 6 hodin/den (hodina trvající 60 minut).

Hlavním vzdělávacím cílem metod odborného vyučování je osvojení odborných dovedností. Hlavní a nejčastěji používanou metodou je metoda verbální (slovního

projevu), kdy učitel podává výklad, popisuje a rozebírá učivo. Na to navazují názorné a praktické metody. Při těchto metodách žáci sledují demonstraci a předvádění činnosti, kterou poté sami napodobují, procvičují a aplikují v praktickém pracovním procesu. Těžištěm praktického vyučování je metoda cvičení.

Prověřování dovedností je prováděno soustavně. Obsahem je vlastní žáková činnost na základě ústního a písemného (doplňující forma) přezkoušení znalostí teorie oprav. Učitel průběžně hodnotí při cvičné i produktivní práci a při souborné práci na konci tematických celků.

Při hodnocení se klade důraz:

- na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- na samostatnost žáků při navrhování i používání vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty,
- na přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie,
- na vhodnost používání nářadí, montážních pomůcek a přípravků,
- na kvalitu odváděné práce a funkčnost výrobků,
- v období odborného rozvoje na ukazatel vynaloženého času,
- na dodržování pracovních postupů a organizaci práce,
- na dodržování bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí.

Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Znalosti a dovednosti se hodnotí průběžně podle cílů, které mají být splněny v jednotlivých tematických celcích výchovně vzdělávacího procesu. Hodnocení provádí příslušní učitelé odborného výcviku.

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty a odborníka v daném oboru. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především technická dokumentace, strojnictví, zemědělské stroje a zařízení, strojírenská technologie, technologie oprav, motorová vozidla a informatika. Výuka předmětu odborný výcvik přispívá zejména k rozvoji sociálních a personálních, komunikativních a občanských kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit.

Aplikace průřezových témat:

- Občan v demokratické společnosti

Žáci mají prostor pro svůj vlastní přístup, mohou se k dané věci vyjadřovat formou rozhovorů a diskusí. Je kladen důraz na zdravení, zdvořilost a slušnost při jednání. Jsou jim vštěpovány základy demokracie a její fungování.

- Člověk a životní prostředí

Součástí odborné praxe jsou témata: třídění odpadů v autoopravárenství a civilním životě, práce s nebezpečnými odpady, likvidace autovraků a poškozených součástí či přímá činnost při úpravě životního prostředí.

- Člověk a svět práce

Ze strany učitelů odborného výcviku je snaha pomoci při začlenění do společnosti, uplatnění se a orientace na trhu práce. Jsou realizovány exkurze do podniků, besedy se zástupci podniků a Úřadů práce, jsou jim poskytovány informace a sdělováno jaké jsou možnosti v regionu a jak je hledat.

- Informační a komunikační technologie

Je využívána výpočetní technika zejména při zjišťování závad na vozidlech.<sup>9</sup>

### **2.2.3.2 Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vychází se Školního vzdělávacího programu SOUz Chvaletice, vzdělávací obor Opravář zemědělských strojů (Příloha č. 2: Rozpis učiva a výsledků vzdělávání, 1. ročník, vzdělávací obor Opravář zemědělských strojů; Příloha č. 3: Rozpis učiva a výsledků vzdělávání, 2. ročník, vzdělávací obor Opravář zemědělských strojů; Příloha č. 4: Rozpis učiva a výsledků vzdělávání, 3. ročník, vzdělávací obor Opravář zemědělských strojů).

### **2.2.3.3 Komplex pracovišť pro odborný výcvik**

Výuka odborného výcviku vyučovaného učebního oboru probíhá v samostatném komplexu jednotlivých specifických pracovišť, která jsou umístěna po obvodu prostorného dvora. Dnešní podoba výukového místa pro odborný výcvik vznikala postupně v rozmezí padesáti let na základě přísných hygienických a bezpečnostních norem, požadavků ze strany učitelů i finančních možností. Vzhledem k tomu, že se bezpečnostní a hygienické normy neustále obměňují, není stávající podoba

---

<sup>9</sup> Školní vzdělávací program SOUz Chvaletice, vzdělávací obor Opravář zemědělských strojů

odborných pracovišť konečná. Stále se snažíme v rámci dotací a grantů získávat finance na modernizaci areálu a dávat tak žákům možnost setkávat se s novými technologiemi již v rámci přípravy na budoucí povolání. Prioritu zavádění nových technologií do výuky spatřujeme hlavně z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví žáků, kteří pracují s novými technologiemi pod dohledem proškoleného učitele v dané oblasti.

Odborný výcvik probíhá v odborných dílnách vybavených pro specifickou pracovní činnost. Provoz odborné dílny má na starost vyučující dané oblasti podle učebního plánu. V odborném výcviku se žáci seznamují s různými druhy činností. K tomuto účelu slouží dílny: diagnostika motorů a pohonných agregátů, zámečnická - klempírna, dvě zámečnické, obrobna - soustružení, kovárna, svařovna a autoopravárenská (Příloha č. 13: Provozní řád, odborný výcvik a Příloha č. 14: Provozní řád, odborný výcvik – pokračování). Pro opravy pracovních částí máme k dispozici prostornou halu s jeřábem. V dílnách je pro žáky připravené dostatečné vybavení pro výuku daného tematického celku.

## **2.3 Výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví v odborném výcviku při plnění učebních osnov vzdělávacího oboru Opravář zemědělských strojů v dílně zámečnická – klempírna**

V předchozích částech bakalářské práce jsem zmiňoval vysokou specializovanost odborného výcviku na naší škole. Odborný výcvik na SOUz ve Chvaleticích je uskutečňován v samostatném komplexu jednotlivých specifických pracovišť umístěných po obvodu prostorného dvora. Jednotliví vyučující odborného výcviku provádějí výchovně vzdělávací činnost na pracovišti podle své specializace a odpovídají za jeho bezpečný provoz.

Při výchovně vzdělávacím procesu na středním odborném učilišti má vliv na žáky celá řada zaměstnanců. Z pohledu ochrany zdraví a bezpečnosti práce ovlivňují žáky svým osobním příkladem nejvíce učitelé odborného výcviku. Pod jejich vedením se žáci učí bezpečně zvládat dílčí pracovní postupy a předcházet rizikovým situacím, které by ohrozily jejich zdraví. Výchova k bezpečnosti práce a ochraně zdraví začíná již při prvním vstupu na pracoviště odborného výcviku. Učitel vede své žáky k odpovědnosti a disciplíně. Na pracoviště vstupují pouze, když jsou vybaveni osobními ochrannými pomůckami, a pracují pod vedením učitele, který jim soustavně připomíná dodržování bezpečnostních předpisů a pravidel. Z jeho strany nejde jen o povinnost, která z jeho postavení vyplývá, ale má i osobní zájem o zdraví svěřených osob. Ve svém výchovně vzdělávacím působení chce docílit toho, aby si každý žák vážil svého zdraví a udělal vše pro jeho ochranu před nejrůznějšími riziky, která potenciálně vznikají při výkonu tohoto povolání. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření jejich znalostí, musí být připravené ke kontrole pověřenou osobou. Nácvik a procvičování činností jsou v souladu s požadavky právních předpisů. Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti při práci a ochraně zdraví jedinců vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Tato problematika musí při výkladu směřovat od všeobecného ke specifickému pro daný učební obor.

Na bezpečnost při práci mají vliv i pracovní prostředí a pracující osoba. Podle toho se bezpečnostní opatření k ochraně zdraví rozdělují na technická, organizační a výchovná. Na realizaci technických a organizačních opatření, která směřují k bezpečnosti práce v odborném výcviku, se učitel podílí s odpovědnými

nadřízenými pracovníky. Tato opatření mají působit technickými a organizačními prostředky k prevenci úrazů, nebo k výraznému snížení jejich výskytu. Výchovná opatření směřují k samotným žákům.

Školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v odborném výcviku musí být uskutečněno v podobě vstupního proškolení, jak před samotným nástupem na výcvik, tak opakovaně v každém novém školním roce. Příslušné učivo o BOZP musí být zařazeno do každého tematického celku ve všech ročnících. U každého nového tématu, při přechodu na nové pracoviště, nebo zcela jinou práci je učitel odborného výcviku povinen provést instruktáž o BOZP a ověřit si vědomosti žáků přezkoušením. Zápisy se pravidelně provádí do deníku BOZP (záznam o provedené instruktáži o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a zácviku při změně pracovního místa) a třídní knihy. Tato školení podepisuje jak učitel, tak i žák. Dojde-li k tomu, že se žák před zahájením výcviku, nebo před opakovaným nástupem žáků na výcvik, školení BOZP nezúčastní, informujeme rodiče, nebo zákonného zástupce žáka. Žák je povinen si jednotlivá neabsolvovaná školení doplnit a seznámit se s bezpečnostními pokyny z oblasti BOZP.

### **2.3.1 Přípravy učitele na výuku z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví**

Výchovně vzdělávací činnost probíhá v zámečnické dílně - klempírně podle platných dokumentů z hlediska BOZP.

Zámečnická dílna je vybavená elektrickou pilou na kov, pracovními stoly se svěráky, ohýbačkou plechů, strojní vrtačkou i dostatečným množstvím nářadí a nástrojů (důlčíky, kalibry, kladiva, kružidla, měrky, mikrometry, nádrhy, nůžky na plech, ocelová měřidla, pájedla, pilníky, posuvná měřidla, průměrné desky, ruční pilky, sekáče, stolní a stojanové vrtačky, tabulové nůžky, vrtáky, výhrubníky, výstružníky, závitníky, závitová očka). Na nástěnkách v místnosti jsou umístěny bezpečnostní pokyny, řád zámečnické dílny - klempírny a pracovní postupy s výkresy i fotografiemi pracovních činností žáků. Jednotlivá nářadí i stroje jsou opatřeny návody k obsluze.

Každý žák má přiděleno své pracoviště se základním vybavením potřebným pro zhotovení výrobků podle dokumentace. Probíhá zde také výuka pájení měkkou pájkou, ke které je třeba elektrické pájedlo, pájka, tavidlo a pozinkovaný plech.



Přípravy k výuce bezpečnosti práce s využitím přílohy bezpečnostní opatření jsem si vypracoval v průběhu pedagogické praxe. Postupně je obohacuji o nové poznatky. Příprava na výuku tematického celku: „Úvod, BOZP, seznámení s organizací výuky“ je zpracována tak, aby se mohla předat žákům. V průběhu výuky žáci využívají zrakovou oporu a sledují tak probíranou učební látku na nástěnce popřípadě na interaktivní tabuli.

### **2.3.2 Příprava učitele na výuku tematického celku: Úvod, BOZP, seznámení s organizací výuky**

#### **Výchovně vzdělávací cíl:**

- seznámení žáka s bezpečností práce jako součástí péče o své zdraví i spolupracovníků
- seznámení žáka se základními právními předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

#### **Pomůcky:**

tabule, křídly, informační listy učitele (Příloha č. 7: Osnova školení; Příloha č. 8: Prezenční listina), vyhledané informace o pracovních i školních úrazech z denního tisku, publikace k problematice BOZP, počítač s přístupem na internet, fotoaparát, videokazety: *Požární ochrana - Bezpečnost práce*, vyrobila firma Jiří Mayer, 638 00 Brno, Milénova 12, rok 1995, *Osobní ochranné pracovní prostředky - Ochrana rukou - Odborný dohled na pořadu*: Institut výchovy bezpečnosti práce, vyrobil Zdeněk Jiruš J. T. Video Production, Víkřovice 206, 788 13 Šumperk, rok 2000, *Zdvihací zařízení - vázací prostředky, bezpečná manipulace*, vyrobil AVC Omega, Konsorcium, Osvoboditelů 27, 701 00 Ostrava, rok neuveden, *Bezpečnost práce u kovoobráběcích strojů - program 1/1991*, vyrobil AVC Omega Konsorcium, Osvoboditelů 27, Ostrava 1, *Bezpečnost práce u tvářecích strojů*, AVC Omega, Konsorcium, Osvoboditelů 27, Ostrava 1, program 3/1991, *Vstupní instruktáž bezpečnosti práce*, Výzkumný ústav bezpečnosti práce, Jeruzalémská 9, Praha 1, vyrobilo Videostudio, Dykova 29, 101 00 Praha 10, *Povodně a ochrana člověka, Havárie s únikem nebezpečných látek, Než přijede záchranka, Ochrana obyvatelstva za mimořádných událostí, Bezpečnost na rodinné farmě I., II., III.*

## **Obsah výuky:**

### ***Úvod***

Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Ústava České republiky, Zákoník práce, zákon o péči o zdraví lidu

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., ČSN resortní předpisy

### ***Řízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci***

Odpovědnost organizace za BOZP (vedoucích pracovníků)

Odpovědnost pracovníků za BOZP

Odpovědnost žáků za BOZP

Poslání státního odborného dozoru nad bezpečností práce (Zákon č. 174/1968 Sb.)

Úloha odborných pracovníků při zajišťování BOZP (bezpečnostní technik, revizní technik)

Společenská kontrola nad BOZP – poslání inspektorů bezpečnosti práce

### ***Seznámení s organizací SOUz Chvaletice se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu***

### ***Pracoviště odborného výcviku***

Seznámení žáků s obsahem, organizací a vazbou odborného výcviku na ostatní vyučovací předměty (Příloha č. 15: Pracovní doba, odborný výcvik)

Exkurze na pracovišti odborného výcviku

### ***Bezpečnost a hygiena práce***

Druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků (ochrana zařízení, OOPP), význam bezpečnostních předpisů (Příloha č. 29: Schéma managementu rizik při práci)

Riziková pracoviště, resortní seznam prací zakázaných mladistvým, bezpečná manipulace a doprava s materiálem

Nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů

První pomoc při úrazech, nehodách a náhlých onemocněních

Pravidla chování při požáru a organizace protipožární služby

Osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví, riziko mimopracovních úrazů (Příloha č. 27: Sociálně patologické jevy, prevence; Příloha č. 28: Sociálně patologické jevy, prevence – pokračování)

**Počet žáků:** 12

**Organizace práce:** hromadná, skupinová

**Místo:** učebna, prostory SOUz

**Vyučovací metody:** výklad, práce s informacemi, práce s myšlenkovou mapou, diskuze, test

**Metodický postup:**

### **1. den**

**1. Motivační část:** Učitel se postaví k tabuli, kde má připravenou nedokončenou myšlenkovou mapu na téma Bezpečnost a ochrana zdraví (Příloha č. 32: Myšlenková mapa BOZP) a vyzve žáky k doplňování vlastních vědomostí o daném tématu. Po ukončení práce s myšlenkovou mapou žáci zhodnotí konečnou podobu mapy a vlastními slovy vyvodí důležitost probíraného tématu. Učitel ukáže žákům statistiku úrazů v odborném výcviku za poslední tři roky a rozebere s nimi možné příčiny. Pouze vlastní otevřeností a zapojením žáků do reálné situace lze získat jejich zájem.

**2. Hlavní část:** Učitel seznámí žáky se základními právními normami, které se týkají bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Je vhodné, aby měl učitel napsanou osnovu školení základních právních norem, přestávek k odpočinku i informace o opakování. Postupně, když žáky seznámí s danou normou, označí ji. Jde o psychologický efekt, kdy žáci vědí, co je čeká. Při výkladu se opírá o zvětšený text, který postupně přidává na informační tabuli v dílně. Není možné počítat s bezchybnou pamětí u žáků, ale žák by měl vědět, kde danou informaci najde. Přestávky zařazovat podle aktuálního času. Při uvádění právních norem je možné podle zájmu vkládat konkrétní příklady z pracovního procesu, nebo odpovídat na průběžné dotazy žáků. Učitel si musí hlídat čas a měnit metody práce k udržení pozornosti podle aktivity žáků, např. sledování filmu k problematice BOZP.

a) Žáci se prakticky seznamují s jednotlivými dokumenty i s místem jejich uložení. Nahlédnutím do jednotlivých publikací je chceme naučit vyhledávat informace. Právní problematika je natolik obsáhlá, že se nedá naučit nazpaměť, ani to po žácích nevyžadujeme.

### **Výklad učitele:**

*Každý z vás se bude zařazovat do pracovního procesu, někteří žáci možná využili prázdnin a docházeli na brigády do různých pracovišť, další o této možnosti uvažují, proto se snažte pro vlastní bezpečí a ochranu zdraví zapamatovat co nejvíce z probírané učební látky.*

*V současné době upravuje právní problematiku bezpečnosti ochrany a zdraví při práci v České republice více než osmdesát právních předpisů. Základní právní rámec tvoří Ústavní zákon č. 23/1991 Sb., kterým se blíže specifikuje Listina základních práv a svobod, zaručující všem zaměstnancům právo na uspokojivé pracovní podmínky. Právní systém České republiky v oblasti problematiky BOZP musí být v souladu se základními zásadami, které jsou obsaženy ve směrnících Evropské unie, v úmlouvách Mezinárodní organizace práce a v dokumentech Světové zdravotnické organizace.*

*Společnými prvky našich a mezinárodních norem jsou:*

- *důsledná odpovědnost zaměstnavatelů za úroveň zabezpečení BOZP pro zlepšování zdraví pracovníků,*
- *vyžadovat posuzování zdravotního stavu pracovníků pro výkon konkrétní práce,*
- *zdůrazňovat význam prevence a to zejména prevence primární, tj. zjišťování nebezpečí a postupné odstraňování rizik přijímáním konkrétních opatření,*
- *zdůrazňovat význam informování a školení pracovníků pro zvyšování úrovně jejich schopností ke zjišťování a odstraňování rizik,*
- *doporučovat větší a aktivní účast zaměstnanců a zaměstnavatelů resp. jejich zástupců na zlepšování pracovního prostředí se zaměřením na oblast BOZ,*
- *prosazovat odpovídající zaškolení, výcvik a vzdělávání pracovníků.*

b) V tomto úseku práce učitele přichází na řadu otázka řízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci. Žáci se seznamují se základy

odpovědnosti organizace za BOZP (vedoucích pracovníků), odpovědnosti pracovníků za BOZP, odpovědnosti žáků za BOZP, posláním státního odborného dozoru nad bezpečností práce (Zákon č. 174/1968 Sb.), úlohou odborných pracovníků při zajišťování BOZP (bezpečnostní technik, revizní technik) a společenskou kontrolou nad BOZP – posláním inspektorů bezpečnosti práce. Vše, o čem žáky učitel informuje, je předkládáno v tištěné podobě a po seznámení umístěno na nástěnce.

### **Výklad učitele:**

*Základní povinnosti zaměstnavatele určují Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce §101 až §106*

*Povinnosti zaměstnavatele jsou:*

- *všem zaměstnancům zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci, vytvořit podmínky bezpečného pracovního prostředí vhodnou organizací práce i předcházet rizikům při práci přijetím opatření, které omezí jejich vznik,*
- *určit zaměstnanci výkon pracovní činnosti podle schopností a zdravotní způsobilosti, zajistit zaměstnancům pracovní lékařskou péči a informovat je, jakým lékařským preventivním prohlídkám souvisejícím s jejich prací jsou povinni se podrobit,*
- *školit zaměstnance o všech předpisech k BOZP, pravidelně ověřovat jejich znalosti a vést o tom prokazatelný záznam,*
- *informovat a školit o bezpečnosti práce zejména při nástupu do práce, při jeho převedení na jinou práci, při změně pracovních podmínek a prostředí a při změně technologie a pracovních postupů,*
- *zajišťovat potřebnou úpravu pracovišť a pracovních podmínek pro zaměstnance se změněnou pracovní schopností, školit je a zvyšovat jejich kvalifikaci,*
- *poskytovat zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky a v případě potřeby zajišťovat poskytnutí první pomoci,*
- *přijímat opatření k předcházení pracovním úrazům a nemocem z povolání.*

*Pro zaměstnance je důležitý § 106, který je informuje o právech a povinnostech.*

*Zaměstnanec má:*

- *právo na bezpečné prostředí v práci, znát rizika a opatření k jejich potlačení, na srozumitelné informace,*
- *právo odmítnout práci, o které se myslí, že bezprostředně ohrožuje jeho život nebo zdraví ostatních osob, toto odmítnutí nemůže být zaměstnavatelem posuzováno jako nesplnění povinností zaměstnance.*

*Zaměstnanec je povinen:*

- *podílet na vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího prostředí,*
- *účastnit se školení, zaměřených na bezpečnost a ochranu zdraví při práci,*
- *podrobit se lékařských prohlídkám za účelem prokázání své pracovní „schopnosti“,*
- *používat při práci předepsané pracovní postupy, dopravní prostředky, pracovní pomůcky a nesmí je svévolně měnit, nebo vyřazovat z provozu,*
- *nepožívat na pracovišti alkoholické nápoje ani jiné návykové látky,*
- *nekouřit na pracovištích, kde jsou kouři vystaveni i nekuřáci,*
- *oznamovat zaměstnavateli nedostatky vzniklé na pracovišti, které ohrožují bezpečnost všech fyzických osob na pracovišti. (např. poruchy technických zařízení, ochranných pomůcek),*
- *podílet se na odstraňování nedostatků a závad zjištěných kontrolním orgánem,*
- *pracovní úraz oznámit nadřízenému, pokud mu to jeho zdravotní stav dovoluje,*  
*nahlásit i úraz jiné fyzické osoby, u kterého byl svědkem a bude schopen spolupracovat u objasňování jeho příčiny,*
- *absolvovat kontrolní testy, zda není pod vlivem alkoholu, nebo jiných návykových látek,*
- *plnit pokyny zaměstnavatele a řádně pracovat podle svých sil, schopností a znalostí i v souladu s předpisy spolupracovat s ostatními zaměstnanci.*

Po vysvětlení této problematiky přichází na řadu otázka, kterou napíšeme na tabuli. *Jaká jsou tedy práva povinnosti žáků v oblasti problematiky BOZP žáků?* Žáky rozdělíme do dvou skupin. První skupina vymezuje práva žáků a píše je na

jednotlivé listy. Druhá skupina určuje a píše povinnosti žáka. Ukončíme práci skupin a vyzveme skupinu k určení mluvčího, ten čte jednotlivá řešení a umístí je na nástěnku. Na závěr učitel učivo dané oblasti doplní a shrne. Seznámí žáky s dokumentem Dílenský řád.

### ***Výklad učitele:***

*Kontrolu dodržování podmínek pro bezpečnost a ochranu zdraví žáků při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb provádí Česká školní inspekce, orgány ochrany veřejného zdraví, popřípadě orgány inspekce práce podle zvláštních právních předpisů. Česká školní inspekce kontroluje v oblasti BOZP u dané organizace dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví osob ve všech oblastech. Hodnotí konkrétní možné nebezpečí ohrožení zdraví u studentů, opatření k mimořádným událostem, školení pedagogů apod. Tam, kde probíhá praktická výuka, kontroluje, zdali proběhlo řádné poučení, pravidelně opakující se prohlídky a OOPP v souvislosti s odborným výcvikem.*

Pro žáky jsou připraveny k nahlédnutí zákony:

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce- Státní úřad inspekce práce a oblastní inspektoráty

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

c) Exkurze v jednotlivých budovách SOUz se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu (Příloha č. 16: Zpracování rizik v odborném výcviku a ostatních budovách I.), (Příloha č. 17: Zpracování rizik v odborném výcviku a ostatních budovách II.), (Příloha č. 18: Zpracování rizik v odborném výcviku a ostatních budovách III.)

Učitel se konkrétně zaměřuje na dané úseky pracovišť a seznamuje žáky s preventivními opatřeními v rámci bezpečí a ochrany zdraví žáků: zámečnická dílna (Příloha č. 19: Provozní řád zámečnické dílny), klempírna (Příloha č. 20: Provozní řád klempírny), obrobna (Příloha č. 21: Provozní řád obrobny), kovárna (Příloha č. 22: Provozní řád kovárny), svařovna (Příloha č. 23: Provozní řád svařovny), zámečnická dílna – hala (Příloha č. 24: Provozní řád zámečnické dílny – haly), motorárna (Příloha č. 25: Provozní řád dílny – motorárny), servisní dílna (Příloha č. 26: Provozní řád servisní dílny).

V rámci exkurze žáci fotografují místa, která s problematikou souvisí.

**d)** Po návratu do učebny si na fotografických záběrech znovu zopakují jednotlivá bezpečnostní pravidla.

**e) Výklad učitele:**

*Zákon č. 309/2006 Sb. Nás informuje o následujících povinnostech zaměstnavatele:*

- *prostory určené pro práci, schodiště, chodby a další komunikace musí mít správné rozměry a povrch pro činnosti zde vykonávané,*
- *pracoviště musí být správně osvětlené, pokud možno denním světlem, musí mít správně stanovené mikroklimatické podmínky, dostatečně větrané, vytápěné a zásobované vodou,*
- *umývárny, šatny, jídelny, prostory pro osobní hygienu a odpočinek musí mít správné rozměry a dostatečné vybavení,*
- *cesty, únikové východy a komunikace musí být stále volné a průchozí, (ukázka Evakuačního plánu SOUz Chvaletice),*
- *ve všech výše zmíněných prostorách musí být zajištěna pravidelná údržba a úklid,*
- *zajistit, aby stroje, dopravní prostředky, technická zařízení a nářadí byly z bezpečnostního hlediska zcela v pořádku a v hodné pro práci,*
- *všechny stroje musí být vybaveny ochranným zařízením, které ochrání zdraví a život zaměstnance,*
- *stroje a nástroje musí být pravidelně revidovány, kontrolovány a udržovány.*



f) Nahlédnutí do provozních řádů jednotlivých učeben. Po prostudování vyzveme žáky, aby si každý připravil jednu otázku k provozním řádům. Úkolem spolužáků je otázku zodpovědět, popřípadě vyhledat odpověď v textu.

### **3. Závěrečná část prvního učebního dne:**

Zhodnocení práce žáků ve vyučovací hodině (pozornost, aktivita, skupinová práce, práce s textem).

## **2. den**

Pokračuje školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

**1. Motivační část:** V úvodu druhého dne rozdělíme žáky na skupiny po třech a zadáme dotazník (Příloha č. 33: Dotazník). Na jeho vyplnění dáme čas 10 minut. Pokud zjistíme, že při vyplňování dotazníku žáci váhají, upozorníme je na možnost použití informačních textů na nástěnkách.

### **2. Hlavní část:**

a) Následuje další část školení o bezpečnosti a hygieně práce.

#### **Výklad učitele:**

*Hlavním právním předpisem, který upravuje danou problematiku je Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, a to v části páté od §101.*

*Uvědomujme si, že všechna opatření vyplývající z právních předpisů k zajištění BOZP mají za cíl předcházet rizikům jejich odstraňováním, případně minimalizováním. Všechna známá nebezpečí a z nich plynoucí rizika dané práce se musí analyzovat. Rozbor má pokud možno vycházet z objektivních měření a zjištění a slouží k prevenci negativních dopadů na zdraví, tedy předcházení pracovních úrazů nebo jiných poškození zdraví souvisejících s prací a pracovními podmínkami. Je povinností každé organizace zpracovat rizika a vyvodit preventivní opatření na svém pracovišti. Žáci obdrží k nahlédnutí dokument Zpracování rizik v odborném výcviku a ostatních budovách. „Není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky. Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které*

*musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zvláštním právním předpisem. “<sup>10</sup> S předchozí citací zákona souvisí Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. Hlavní funkcí nošených a používaných OOPP je ochrana před možnými riziky, která by způsobila ohrožení bezpečnosti a zdraví osob. Tyto pomůcky jsou určeny k tomu, aby je zaměstnanci nosili a používali a tím se chránili před potencionálními riziky na pracovišti. Na základě vyhodnocení pracovních rizik musí zaměstnavatel zpracovat směrnici o poskytování OOPP v podniku, kde stanoví druhy, způsob, podmínky a dobu používání prostředků. Tato směrnice může být ve formě vnitřního předpisu, kolektivní smlouvy nebo pracovního řádu a zaměstnanci s ní musí být seznámeni, stejně jako musí být proškoleni v používání jednotlivých OOPP.*

Učitel názorně předvede žákům ochranné prostředky, které budou používat v odborném výcviku:

pro ochranu hlavy - ochranné přilby, čepice, síťky na vlasy apod.

pro ochranu sluchu - chrániče do uší, akustické (tzv. protihlukové) přilby apod.

pro ochranu očí a obličeje - ochranné brýle a obličejové štíty

pro ochranu dýchacích orgánů - masky a polomasky s filtry

pro ochranu rukou - různé druhy pracovních rukavic, ochranné rukávy apod.

pro ochranu nohou - různé druhy bot, chrániče kolen a nártů apod.

pro ochranu trupu a břicha - ochranné kabáty, vesty a zástěry

pro ochranu celého těla - různé druhy ochranných oděvů a kombinéz

Po názorném převedení učitelem přichází na řadu žáci. Učitel vybere jednoho z nich a zadá úkol – použít OOPP, ve kterých nastoupí při zahájení učebního dne v odborném výcviku. S ostatními žáky diskutuje na téma, jakých pochybení se vybraný žák dopustil a jaká rizika mu při odborném výcviku hrozí.

---

<sup>10</sup> § 104 odst. 1 zákona č. 262/ 2006 Sb., zákoník práce

**b) Zhlédnutí filmu k problematice BOZP „Úraz není náhoda“.**

**Výklad učitele:**

*Školním úrazem rozumíme každý úraz, který se stal při výchovně vzdělávací činnosti školy od vstupu do prostor zařízení, až po odchod ze školy, nebo v přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb.*

*V odborném výcviku bývají úrazy studentů ve většině případů zapříčiněny vědomým porušením bezpečnostních předpisů, se kterými byli seznámeni.*

Otázky pro žáky:

*Kdy si myslíte, že se v odborném výcviku vyskytují úrazy nejčastěji?*

- Nejvíce úrazů bývá v prvních dvou hodinách výuky a dále v poslední hodině výukového dne. Nejrizikovějším dnem je pondělí a pátek.

*Který úraz je nejčastější v prvním ročníku?*

- V prvním ročníku jde většinou o různé bodné a řezné rány způsobené pracovními nástroji.

*Jmenuj nejrizikovější věkovou skupinu v rámci pracovních úrazů?*

- Jsou to dvacetiletí zaměstnanci, kteří neodhadnou rizika při vstupu do prvního zaměstnání.

**Výklad učitele:**

*Nežádoucími činiteli, které zvyšují riziko úrazů v odborném výcviku, jsou nesprávná organizace učebního dne, nevhodný výběr učebních pomůcek a materiálu, nepořádek na pracovišti, nepřiměřené vyučovací metody, nesprávné pracovní tempo, nekázeň žáků, nedodržení správného režimu dne, nevhodné šatny. Podívejte se na následující statistiku úrazů (Příloha č. 5: Statistika úrazů v roce 2011, 2012, 2013). Zjišťování příčin školního úrazů při odborném výcviku je třeba věnovat dvojnásobnou pozornost. Školský zákon výslovně stanoví, že škola vede evidenci školních úrazů. Právním dokumentem k dané oblasti je Nařízení vlády č.201/2011 Sb.. Týká problematiky úrazů, jejich způsobu a obsahu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, hlášení smrtelného pracovního úrazu, vzoru záznamu o úrazu a okruhu orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu. Právníkům osobám vykonávajícím činnost škol a školských zařízení se povinnost zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví ukládá v § 29 odst. 2 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský*

*zákon). Evidenci úrazů upravuje na základě § 29 odst. 3 zákona č. 561/2004 Sb. vyhláška č. 64/2005 Sb., o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů, ve znění vyhlášky č. 57/2010 Sb.*

*Právnícká osoba vykonávající činnost školy nebo školského zařízení vede dvojí evidenci úrazů. Jako zaměstnavatel je povinna vést evidenci úrazů zaměstnanců podle § 105 odst. 2 až 4 zákona č. 262/2006 Sb. postupem stanoveným v novém nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu. Jako subjekt vykonávající činnost podle zákona č. 561/2004 Sb. musí evidovat úrazy dětí, žáků a studentů, k nimž došlo při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech nebo při poskytování školských služeb (§ 29 odst. 3).*

*V knize úrazů se evidují všechny úrazy žáků, ke kterým došlo při činnostech nejpozději do 24 hodin od okamžiku, kdy se škola nebo školské zařízení o úrazu dozví.*

*V případě středních škol se vzděláváním rozumí jak teoretické, tak praktické vyučování (§ 65 odst. 1 zákona č. 561/2004 Sb.) bez ohledu na to, zda se praktické vyučování uskutečňuje ve škole, školském zařízení nebo na pracovišti fyzické nebo právnické osoby, která má oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělávání. Ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci se podle § 65 odst. 3 zákona č. 561/2004 Sb. vztahují také na praktické vyučování uskutečňované přímo ve škole, ve středisku praktického vyučování nebo ve školním hospodářství.*

*O úrazu studenta podá škola nebo školské zařízení bez zbytečného odkladu hlášení jeho zákonnému zástupci. Jestliže nastanou takové skutečnosti, že v souvislosti s úrazem byl spáchán trestný čin nebo přestupek, nebo jedná-li se o smrtelný úraz, podá škola nebo školské zařízení bez zbytečného odkladu hlášení místně příslušnému útvaru Policie České republiky. O úrazu podá škola nebo školské zařízení hlášení pojišťovně, u které je škola nebo školské zařízení pojištěno pro případ své odpovědnosti za škodu vzniklou na životě a zdraví žáků. Škola nebo školské zařízení podá hlášení o úrazu také příslušnému inspektorátu bezpečnosti práce.*

*Seznámení s postupem při školním úrazu (Příloha č. 34: Postup při školním úrazu).*

c) Učitel odborného výcviku studenty učí, jak se musí při pracovním úrazu (nehodě) zachovat, a probírá základy první pomoci.

**Výklad učitele:**

*I sebemenší pracovní úraz musí učitel OV probrat se studenty a motivačně využít k prevenci dalších úrazů. Provede rozbor příčin úrazu, aby si žáci uvědomili, co zraněný dělal nebezpečným způsobem, a poučí je o tom, jak by správně měl zraněný postupovat, aby k úrazu příště nedošlo.*

Učitel seznamuje žáky se základy první pomoci za pomoci instruktážních filmů a praktických ukázek. Prezентuje žákům správně vybavenou lékárničku a ukáže jim, kde jsou umístěny další. Pro lepší orientaci v první pomoci jim představí karty první pomoci – tabulky s pokyny.

**Výklad učitele:**

*Škola musí zajistit, aby se zásadami poskytování první pomoci byli seznámeni žáci a všichni zaměstnanci školy. Na vhodných místech školy a výcvikových pracovišť je umístěn seznam telefonních čísel zdravotnických zařízení včetně zdravotnických zařízení zajišťujících dopravu raněných. Podle závažnosti úrazu a s ohledem na věk zraněného studenta, zajišťuje škola jeho doprovod do zdravotnického zařízení a zpět, nebo domů. Nejčastějšími úrazy studentů v odborném výcviku jsou různé řezné rány, zasažení očí ocelovými šponami a prachem, zhmoždění končetin náradím a nástroji, popáleniny od odletujících třísek.*

d) Zhlédnutí instruktážních filmů k problematice požární ochrany. Seznámení s poplachovou směrnicí, s požárním evakuačním plánem.

e) Probíraným učivem je osobní hygiena a její význam v prevenci vzniku mimopracovních úrazů.

**Výklad učitele:**

*Nově přijatí žáci na učiliště absolvují před nástupem do prvního ročníku vstupní lékařskou prohlídku u dorostového lékaře, která je povinná pro všechny uchazeče. V průběhu učební doby pak žáci absolvují další preventivní a speciální prohlídky, např. kvůli svařování, a další prohlídky vzhledem k jejich zdravotnímu stavu. Tato lékařská*

*péče se provádí u smluvních lékařů, s nimiž má škola uzavřené smlouvy o pracovně lékařské péči tak, jak určuje Zákoník práce, § 103, odst. 1, písm. d). Příslušná evidence je vedena v osobních spisech a také v dokumentaci BOZP. Škola má vyčleněn potřebný počet osob pro poskytnutí první pomoci. Tito zaměstnanci jsou k tomu pravidelně školeni. Pracoviště žáků a ostatní úseky jsou vybaveny lékárníčkami, jejichž obsah se podle potřeby doplňuje. Lékárničky jsou na všech pracovištích umístěny na dostupném místě, buď přímo v pracovních dílnách, případně v přilehlé kanceláři učitelů odborného výcviku, a jsou řádně označeny. V každé dílně jsou vyvěšeny cedule se zásadami pro poskytování první pomoci a v každé budově je u vchodu umístěn požární evakuační plán a potřebná telefonní čísla. V jednotlivých dílnách jsou dle předpisů umístěny hasicí přístroje, které prošly platnou kontrolou a revizní zkouškou. Podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a Vyhlášky č. 410/2005 Sb. je soustavná pozornost věnována také zajištění hygieny žáků po celou dobu výuky, a to jak ve vnitřních prostorách, tak i venku, hlavně na hřištích a dalších sportovištích školy.*

**f)** Probíhá opakování formou testu. Žáci mají možnost vyhledávat informace v předložených dokumentech. (Příloha č. 6: Opakovací test)

**g)** Společná kontrola testu a doplnění neúplných informací.

**3. Závěrečná část:** Zhodnocení učebního dne a zadání domácího úkolu – osvojit si informace, které si žáci v testu museli doplnit.

### **2.3.3 Bezpečnostní opatření při vyučování daného tematického celku**

Posledním a stěžejním bodem mé práce jsou jednotlivá bezpečnostní opatření při výuce daného učiva. K vytvoření jejich samostatnému přehledu jsem se rozhodl na základě osobních zkušeností.

Při výuce je promítám na interaktivní tabuli nebo připevňuji ve zvětšeném formátu A3 na nástěnku. Po proškolení a podepsání proškolenými osobami jsou bezpečnostní opatření ve formátu A3 zavěšena na nástěnce.

Žáci tak mají neustálý přehled o probíraných tématech a kdykoliv mohou požádat o jejich opakované procvičení. Bezpečnostní opatření při výuce obsahují i

procvičovací otázky. Pro lepší přehled jsou jednotlivá bezpečnostní opatření upravena do tabulek.

### **Přehled bezpečnostních opatření:**

Příloha č. 36: Tabulka č. 1 - Ruční zpracování kovů/ Plošné měření a orýsování

Příloha č. 37: Tabulka č. 2 - Ruční zpracování kovů/ Pilování rovných ploch

Příloha č. 38: Tabulka č. 3 - Ruční zpracování kovů/ Řezání kovů

Příloha č. 39: Tabulka č. 4 - Ruční zpracování kovů/ Pilování spojených ploch

Příloha č. 40: Tabulka č. 5 - Ruční zpracování kovů/ Stříhání kovů

Příloha č. 41: Tabulka č. 6 - Ruční zpracování kovů/ Vrtání

Příloha č. 42: Tabulka č. 7 - Ruční zpracování kovů/ Vyhrubování, zahlubování, vystružování

Příloha č. 43: Tabulka č. 8 - Ruční zpracování kovů/ Řezání závitů

Příloha č. 44: Tabulka č. 9 - Ruční zpracování kovů/ Rovnání

Příloha č. 45: Tabulka č. 10 - Ruční zpracování kovů/ Ohýbání

Příloha č. 46: Tabulka č. 11 - Ruční zpracování kovů/ Sekání a probíjení

Příloha č. 47: Tabulka č. 12 - Ruční zpracování kovů/ Nýtování

Příloha č. 48: Tabulka č. 13 - Ruční zpracování kovů/ Zabrašování a lapování

Příloha č. 49: Tabulka č. 14 - Ruční zpracování kovů/ Značení dílců sestav

Příloha č. 50: Tabulka č. 15 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, mechanizované nástroje pneumatické, mechanizované nástroje elektrické

Příloha č. 51: Tabulka č. 16 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, mechanické nástroje elektrické

Příloha č. 52: Tabulka č. 17 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s mechanizovanou ruční bruskou, včetně brusky na ohebné hřídeli

Příloha č. 53: Tabulka č. 18 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s mechanizovanými klíči, mechanizovanými kladivy a mechanizovanými šroubováky

Příloha č. 54: Tabulka č. 19 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s ruční vrtačkou

Příloha č. 55: Tabulka č. 20 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s ručním závitorezem

Příloha č. 56: Tabulka č. 21 - Lepení a pájení/ Lepení

Příloha č. 57: Tabulka č. 22 - Lepení a pájení/ Měkké pájení

Příloha č. 58: Tabulka č. 23 - Základní práce s plechy

Příloha č. 59: Tabulka č. 24 - Zpracování plastů

Příloha č. 60: Tabulka č. 25 - Montážní práce/ Odstraňování nedostatků v povrchové úpravě

Příloha č. 61: Tabulka č. 26 - Montážní práce/ Spojovací šrouby



## ZÁVĚR

V bakalářské práci zpracovávám problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví žáků v odborném výcviku. Pro usnadnění práce učitele při přípravě na výuku v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví žáků jsem se snažil o vytvoření pomůcky, která zlepší orientaci v dané problematice.

Téma bakalářské práce jsem si vybral z osobních důvodů. Mnoho žáků, kteří k nám přicházejí, nemá základní představu o náplni učebního oboru, nedokáží odhadnout své dovednosti, poprvé mají možnost pracovat s nástroji, které nikdy neviděli. Často se setkáváme se situacemi, že poprvé drží v ruce kladívko, šroubovák a mají problém se základním převodem jednotek délky. Jejich zrakové vnímání i představivost je omezená a vzhledem k věku rádi hazardují se svým zdravím.

Dříve do učebních oborů nastupovali žáci, kteří pomáhali rodičům v rodinných hospodářstvích, jejich otcové měli malé dílny a díky pomáhání rodičům byla jejich manuální zručnost dobrá. Znali stroje a uměli odhadnout i rizika spojená s jejich provozem. Stroje se neustále modernizují, manipulace s nimi vyžaduje značnou dávku opatrnosti a trpělivosti, což dnešní mladé generaci mnohdy chybí.

V odborném výcviku žáky seznamuji nejen s moderními stroji a zařízeními, ale také s jejich historickým vývojem, aby si uvědomili, že nové stroje jsou sice výkonnější, ale také v případě špatné manipulace nebezpečnější.

Pouze důsledným přístupem k bezpečnosti a ochraně zdraví v počáteční fázi odborného výcviku se naučí předcházet úrazům i nemocem, které se mohou vyskytnout při činnosti s moderními nástroji a stroji.

Dnes nastupují do učiliště žáci, kteří z větší části zkušenosti ze zemědělství nemají. Chybějí jim základní dovednosti potřebné pro budoucí profesi, těžko se soustředí na dokončení své práce. Neustále diskutují o svých právech, ale zapominají na povinnosti. Na střední odborné učiliště zemědělské přicházejí většinou z materiálních důvodů. Láká je získání bezplatného řidičského průkazu skupiny C, B, T i oprávnění svařovat plamenem, elektrickým obloukem a za minimální poplatek i v ochranné atmosféře CO<sup>2</sup>. Lásku k řemeslu a jisté míře odpovědnosti se musí teprve učit. A v tom vidím i přínos své práce pro kolegy. Je zaměřena na pochopení důležitosti ochrany zdraví a bezpečnosti zdraví žáků z pohledu pedagoga odborného výcviku. Vždyť právě pedagog odborného výcviku vede žáky k bezpečným pracovním výkonům svým osobním příkladem. V tomto pedagogickém oboru nelze učit bez zkušeností z provozu a velké dávky optimismu.

## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

BĚLINA, M. a kol. *Zákoník práce. Komentář*. Praha: C. H. Beck, 2012, 1636 s.  
ISBN 978-80-7179-251-2

DRAHOVZAL, J., KILIÁN, O., KOHOUTEK, R. *Didaktika odborných předmětů*.  
Brno: Paido, 1997, 156 s. ISBN 0-85931-35-4.

ČADÍLEK, M. *Didaktika odborného výcviku technických oborů*. 1. vyd. Brno:  
Masarykova univerzita, 1993. ISBN 80-210-0519-X.

ČADÍLEK, M., STEJSKALOVÁ, P. *Didaktika praktického vyučování II*. 1. vyd.  
Brno: 2005. 68 s.

ČADÍLEK, M., *Didaktika praktického vyučování I*. Brno: Masarykova univerzita,  
2005, 99 s.

ČEPEK, P., KOTÝNEK, A., ŠVANDA I. *Mistr a Učeň*. Praha: SPN, 1971. ISBN  
24-0-177.

KALHOUS, Z. *Školní didaktika*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X.

KRUŠPÁN, I. *Didaktika odborného výcviku*. Zvolen: Ústav pro výchovu a  
vzdelávanie pracovníkov LVH SR, 1994, 147 s. ISBN 80-88-677-21-1.

MAŇÁK, J. ŠVEC, V. *Výukové metody*. 1. vyd. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-  
039-5.

MAREŠ, J., KŘIVOHLAVÝ, J. *Sociální a pedagogická komunikace ve škole*. Praha:  
SPN, 1989, s. 73–74. ISBN 80-04-21854-7

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP při práci na  
pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Provozní řád Středního odborného učiliště zemědělského Chvaletice

ROMANĚNKO, J. SKÁCEL, P. *Legislativa BOZP ve školství*. Praha: Soudy, 2008,  
403 s. ISBN 978-80-86846-26-2.

Střední odborné učiliště zemědělské Chvaletice, Žižkova 139, Školní řád

Střední odborné učiliště zemědělské Chvaletice, Zpracování rizik v odborném  
výcviku a ostatních budovách

STŘELEČ, S. *Kapitoly z teorie a metodiky výchovy*. 1. vyd. Brno: Paido, 1998, 189  
s. ISBN 80-85931-61-3.

ŠENK, Z. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, prakticky a přehledně podle normy  
OHSAS*. Olomouc: ANAG, 2012. ISBN 978-80-7263-737-9, 311 s.

Školní vzdělávací program SOUz Chvaletice, vzdělávací obor Opravář  
zemědělských strojů

ŠVAGR, J., VOJTÍK, J. *Technologie ručního zpracování kovů*. Praha: SNTL, 1985, 88 s. L13-C1-IV-31f/25919

Dostupné na Internetu: <[http://prakt.upol.cz/zdravi\\_holcik.php](http://prakt.upol.cz/zdravi_holcik.php)

Dostupné na internetu: <[http://www.bozpkoo.cz/dokumenty/309\\_2006.pdf](http://www.bozpkoo.cz/dokumenty/309_2006.pdf)

Dostupné na Internetu: < <http://www.uplnezneni.cz/zakon/174-1968-sb-o-statnim-odbornem-doзору-nad-bezpecnosti-prace>

Dostupné na Internetu: <[http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/tema-bozpinfo/povinnosti\\_PO140124.castdesata.html](http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/tema-bozpinfo/povinnosti_PO140124.castdesata.html)

# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1: SWOT analýza SOUz Chvaletice

SWOT analýza SOUz Chvaletice	
Silné stránky:	Slabé stránky:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umístění komplexu budov SOUz v klidné části města,</li> <li>• domov mládeže i jídelna je součástí areálu (oslovení větší skupiny budoucích uchazečů),</li> <li>• víceúčelové hřiště,</li> <li>• nově vybavené pracoviště pro diagnostiku vozidel,</li> <li>• mycí linka,</li> <li>• modernizace výuky i materiálního zajištění,</li> <li>• spolupráce s CEREIA, a. s. Pardubice, s Asociací zemědělských škol,</li> <li>• využití EU peníze středním školám,</li> <li>• žáci získávají velké množství dovedností, které jim zlepšují postavení na trhu práce,</li> <li>• zachování tradičních učebních oborů,</li> <li>• studenti mají možnost získat certifikáty pro kyslíko – acetylenové plamenové svařování, obloukové svařování obalenou elektrodou, obloukové svařování tavicí se elektrodou v ochranné atmosféře,</li> <li>• studenti mají možnost získání řidičského oprávnění skupin B, T, C,</li> <li>• partnerský vztah učitelů a žáků,</li> <li>• kvalifikovanost pedagogů 84%,</li> <li>• motivační výuka odborného výcviku, kdy žáci pracují na zakázkách v rámci produktivní činnosti žáků,</li> <li>• důraz na ochranu zdraví a bezpečnost při práci - nízká míra úrazů,</li> <li>• úspěchy v odborných soutěžích např. „Zlatý pohár Linde“, národní kolo zručnosti jízdy s traktorovou dopravou,</li> <li>• činnost školního metodika prevence sociálně patologických jevů,</li> <li>• spolupráce s veřejností „Dny otevřených dveří“.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na údržbu jde o velký areál, který má nevyužité plochy,</li> <li>• některá pracoviště teoretického vyučování i odborného výcviku by potřebovala modernizaci, což vyžaduje finance, např. sociální zázemí v dílnách, židle v počítačové učebně, kabinet fyziky,</li> <li>• absence tělocvičny,</li> <li>• nedostatky v ŠVP,</li> <li>• nedostatky v dokumentaci BOZP,</li> <li>• nedostatky ve výuce cizích jazyků,</li> <li>• přetrvávající tradiční forma výuky,</li> <li>• stávající počet žáků je pouze 64,6% kapacity SOUz,</li> <li>• vysoký úbytek žáků v 1. ročníku,</li> <li>• nízká naplněnost nástavbového denního studia,</li> <li>• nepropracovaná strategie náboru nových žáků,</li> <li>• výchovné poradenství,</li> <li>• vztahy na pracovišti, izolace jednotlivých pracovišť teoretického a odborného vzdělávání,</li> <li>• komunikace školy a zákonných zástupců,</li> <li>• internetové stránky školy.</li> </ul>
Příležitosti:	Hrozby:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost spolupráce s výrobním sektorem,</li> <li>• možnost získání zakázek od soukromých podnikatelů,</li> <li>• vytvořit tým pedagogů, který bude pracovat nad možnostmi využívání grantů a dotací,</li> <li>• spolupráce nad odstraněním nedostatků v ŠVP by mohla vést k zlepšení vztahů mezi pedagogy,</li> <li>• sjednocení a zpřehlednění dokumentace BOZP,</li> <li>• možnost dalšího vzdělávání pedagogů,</li> <li>• pořádání akcí pro stmelení kolektivu,</li> <li>• možnost využití výměnných pobytů žáků, spolupráce s dalšími učiteli,</li> <li>• v rámci akcí pro veřejnost více zapojit rodiče do života školy,</li> <li>• do výroby internetových stránek školy zapojit studenty,</li> <li>• nabídkou mimoškolních aktivit minimalizovat sociálně patologické jevy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nedostatečné finanční zázemí vede k úsporným opatřením,</b></li> <li>• <b>úbytek žáků,</b></li> <li>• <b>nezvládnutí problematiky negativních společenských jevů,</b></li> <li>• <b>absence odměn vede k nedostatečné motivaci zaměstnance,</b></li> <li>• <b>omezené možnosti k sebevzdělávání v pracovních dnech.</b></li> </ul>

## Příloha č. 2: Rozpis učiva a výsledků vzdělávání, 1. ročník, vzdělávací obor Opravař zemědělských strojů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Poznámky
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje dílenský řád a zásady týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence i hygienické zásady</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik a nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• je seznámen s ochranou životního prostředí</li> <li>• zná důležité pasáže Zákoníku práce</li> <li>• poskytne v případě potřeby první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• zná pracoviště a riziková místa</li> </ul>	<p><b>Úvod</b> Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Ústava České republiky, Zákoník práce, zákon o péči o zdraví lidu Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., ČSN resortní předpisy <b>Rízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci</b> Odpovědnost organizace za BOZP (vedoucích pracovníků) Odpovědnost pracovníků za BOZP Odpovědnost žáků za BOZP Poslání státního odborného dozoru nad bezpečností práce (Zákon č. 174/1968 Sb.) Úloha odborných pracovníků při zajišťování BOZP (bezpečnostní technik, revizní technik) Společenská kontrola nad BOZP – poslání inspektorů bezpečnosti práce <b>Seznámení s organizací SOUz Chvaletice se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu</b> <b>Pracoviště odborného výcviku</b> Seznámení žáků s obsahem, organizací a vazbou odborného výcviku na ostatní vyučovací předměty Exkurze na pracovišti odborného výcviku <b>Bezpečnost a hygiena práce</b> Druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků (ochrana zařízení, OOPP), význam bezpečnostních předpisů Riziková pracoviště, resortní seznam prací zakázaných mladistvým, bezpečná manipulace a doprava s materiálem Nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů První pomoc při úrazech, nehodách a náhlých onemocněních Pravidla chování při požáru a organizace protipožární služby Osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví, riziko mimopracovních úrazů</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá jednotky metrické soustavy</li> <li>• rozlišuje běžné materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti</li> <li>• volí vhodný technologický postup ručního opracování materiálů</li> <li>• volí a používá nástroje a nářadí potřebná pro provedení dané operace</li> <li>• rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</li> <li>• volí vhodné způsoby a prostředky pro dělení materiálů</li> <li>• provádí základní ruční opracování technických materiálů</li> <li>• vrtá otvory a řeže ručně závity</li> <li>• zná základy ohýbání a rovnání materiálů</li> <li>• charakterizuje princip jemného opracování kovů</li> <li>• upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování</li> <li>• rozezná druhy nýtů a umí je použít v praxi</li> <li>• volí a bezpečně používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství</li> <li>• dodržuje BP při ručním zpracování kovů</li> </ul>	<p><b>Ruční zpracování kovů</b> <b>Plošné měření a orýsování</b> Příprava a součásti pro orýsování Nátěry součástí Nářadí a pomůcky pro orýsování Orýsování jednoduchých součástí <b>Pilování rovných ploch</b> Přidávky na pilování Příprava pracoviště Výběr správného pilníku Držení pilníku Upnutí pilované součásti Postoj při pilování Pilování příčné a křížové Kontrola opilované plochy <b>Řezání kovů</b> Ruční rámová pila a její součásti Nástroje, pilové listy, pilové pásy, pilové kotouče Seřízení pily Upínání obrobků Ruční řezání, vedení pilky, tlak na pilku, mazání pilového listu <b>Pilování spojených ploch</b> Pilování tvarových ploch Volba pilníku pro tvarové pilování Pilování hran a osazení Kontrola tvarů Pilování ploch svírajících úhel Pilování čtyřhranu a osmihranu z kulatiny</p>	

	<p>Pilování dřer různých tvarů</p> <p><b>Stříhání kovů</b></p> <p>Přidrřování stříhaného materiálu</p> <p>Pákové nůžky</p> <p>Nůžky pro tvarové vystřihování</p> <p>Stříhání podle rysky</p> <p><b>Vrtání</b></p> <p>Nástroje pro vrtání</p> <p>Stroje pro vrtání</p> <p>Upínání vrtaných obrobků</p> <p>Odvádění třísek</p> <p>Chlazení vrtáků</p> <p>Nácvik vrtání za různých podmínek</p> <p><b>Vyhrubování, zahlubování, vystruřování</b></p> <p>Vyhrubování, vyhrubovací nástroje, nácvik pracovního postupu</p> <p>Zahlubování, zahlubovací nástroje, nácvik pracovního postupu</p> <p>Vystruřování, volba výstružníku, práce s výstružníkem</p> <p>Skolíkování</p> <p><b>Řezání závitů</b></p> <p>Řezání vnějších a vnitřních závitů ručně</p> <p>Řezání vnějších a vnitřních závitů na vrtačkách</p> <p><b>Souborná práce</b></p> <p><b>Rovnění</b></p> <p>Použití nářadí a pomůcky</p> <p>Rovnění tyčovitého materiálu a plechů</p> <p>Rovnění pod lisem</p> <p><b>Ohýbání</b></p> <p>Nářadí a pomůcky k ohýbání</p> <p>Určení délky materiálu na ohyb</p> <p>Ohýbání různých profilů</p> <p>Strojní ohýbání</p> <p><b>Sekání a probíjení</b></p> <p>Sekání, nástroje a pomůcky k sekání, upnutí materiálu, nácvik úderu, přesekávání, ubírání, broušení sekáčů</p> <p>Probíjení, druhy průbojníků, probíjení různých druhů materiálu</p> <p><b>Nýtování</b></p> <p>Druhy nýtovaných spojů</p> <p>Nýtovací nástroje</p> <p>Nácvik pracovního postupu při ručním nýtování</p> <p>Provedení pevného nýtování</p> <p>Zmetky při nýtování a jejich příčiny</p> <p><b>Zabruřování a lapování</b></p> <p>Zabruřování, přídavky na zabruřování, nácvik pracovního postupu</p> <p>Lapování, lapovací nářadí a pasty, lapování rovinných ploch, vnějších válcových ploch a dřer</p> <p><b>Značení dílců sestav</b></p> <p><b>Práce s mechanizovanými nástroji</b></p> <p>Mechanizované nástroje pneumatické</p> <p>Mechanizované nástroje elektrické</p> <p>Práce: s mechanizovanou ruční bruskou, včetně brusky na ohebné hřídeli, s mechanizovanými klíči, s mechanizovanými šroubováky, s mechanizovanými kladivy, s ruční vrtačkou a s ručním závitorezem</p> <p><b>Souborná práce</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje základní druhy lepidel pro různé spoje a materiály, doveďe je použít</li> <li>• obsluhuje nástroje pro měkké pájení</li> <li>• pájí slabé plechy a vodiče</li> <li>• dodrřuje bezpečnost práce a hygienu při lepení a pájení</li> </ul>	<p><b><u>Lepení a měkké pájení</u></b></p> <p><b>Lepení</b></p> <p>Příprava součástí a materiálů na lepení</p> <p>Lepení pryskyřicí</p> <p>Lepení nekovaných materiálů kovem</p> <p>Lepení v opravárenství</p> <p><b>Měkké pájení</b></p> <p>Bezpečnost práce a ochranné pomůcky při měkkém pájení</p> <p>Úprava povrchu před pájením</p> <p>Příprava pomůcek, seřizení a obsluha zařízení pro měkké pájení</p> <p>Základní způsoby měkkého pájení, pájení předplátovaných spojů, pocínování povrchu</p>	

	součástí, kontrola pájených spojů Pájení spojů ve slaboproudé elektrotechnice	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje bezpečnost práce při manipulaci s plechy a zná její rizika</li> <li>• stříhá a ohýbá plechy podle požadavků</li> <li>• seřizuje a provádí základní údržbu používaných strojů a nářadí</li> <li>• volí vhodný postup základních pracovních operací s využitím běžného nářadí a nástrojů i strojního vybavení</li> </ul>	<b><u>Základní práce s plechy</u></b> Vyrovnávání na rovnací desce za použití paliček a kladiv Stříhání, ruční a pákové nůžky, stříhání přímkových a tvarových orysů Sekání, upínání a odsekávání plechu ve svěráku pod různými úhly, vysekávání na desce Ohýbání ve svěráku pod různými úhly Práce na ruční ohýbače	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje druhy plastů a umí je pojmenovat</li> <li>• využívá plasty v praxi</li> <li>• ovládá základní principy jejich zpracování (lepení, svařování)</li> <li>• dodržuje BP při zpracovávání plastů</li> <li>• obsluhuje jednoduché nástroje pro svařování plastů</li> <li>• ekologicky likviduje a třídí odpady po jejich zpracování</li> </ul>	<b><u>Zpracování plastů</u></b> Bezpečnost práce a OOP při zpracování plastů Zpracování plastů včetně sklolaminátů Nácvik práce s plasty Kontrola zpracování plastů	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje BP, zná rizika při práci a používá potřebné ochranné pomůcky</li> <li>• běžně používá potřebné pomůcky při zpracování oceli a pomůcky pro kontrolu a registraci teplot</li> <li>• určuje teplotu materiálu dle barvy</li> <li>• umí tepelně zpracovat potřebné nářadí a provést kontrolu zpracování</li> <li>• rozlišuje základní druhy tepelného zpracování</li> </ul>	<b><u>Tepelné zpracování oceli</u></b> Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, OOPP Zařízení pro tepelné zpracování a pro kontrolu a registraci teploty Příprava pomůcek a obsluha zařízení pro ohřev a ochlazování Odhad teploty materiálu podle barvy Nácvik žhání, kalení a popouštění, zušlechťování a cementování Nácvik tepelného zpracování nářadí a součástí Kontrola tepelně zpracovaných nástrojů a součástí	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečně používá zařízení pro tváření kovů za tepla</li> <li>• provádí základní kovářské práce včetně výroby nářadí ručním kovááním</li> <li>• popíše zařízení pro strojní tváření kovů za tepla, vysvětlí postup práce</li> </ul>	<b><u>Tváření kovů za tepla</u></b> Obsluha zařízení pro tváření kovů za tepla, bezpečnost a ochrana zdraví při práci Ohřívání a ochlazování při tváření kovů Nácvik dovedností základních kovářských prací Výroba nářadí ručním kovááním	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyrobí jednoduché výrobky ručním kovááním</li> <li>• ocení hodnotu ruční práce</li> <li>• šetrně hospodář s materiálem a energií</li> </ul>	<b><u>Souborná práce</u></b> Zhotovení výrobků ručním kovááním	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdůvodní, proč se provádí povrchová úprava materiálů</li> <li>• zkontroluje a vyhodnotí polohu dvou ploch</li> <li>• seznamuje se s využitím spojů klíny a pery</li> <li>• používá šrouby, podložky, matice a umí je povolit a dotáhnout</li> <li>• obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem</li> <li>• používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů a spojů bez poškození</li> </ul>	<b><u>Montážní práce</u></b> Odstraňování nedostatků v povrchové úpravě Sražení a zaoblení hran Čištění mechanické a chemické Hygiena práce <b>Kontrola vzájemné polohy ploch</b> Přímost a rovinnost Souosovost, obvodové a čelní házení Kolmost, osová vůle <b>Spojovací šrouby</b> Volba správného druhu šroubového spojení, montáž jednoduchých šroubových spojení Utahování šroubů namáhaných značnými silami Vyjímání zlomených šroubů <b>Spojování klíny a pery</b> Montáž a demontáž klínového spojení Montáž a demontáž spojení perem <b>Bezpečnostní předpisy při manipulaci s materiálem a práce s ručními zvedáky</b>	
Celkový počet vyučovacích hodin: 480		

### Příloha č. 3: Rozpis učiva a výsledků vzdělávání, 2. ročník, vzdělávací obor Opravař zemědělských strojů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná a dodržuje BOZP při strojním obrábění, zná možná nebezpečí</li> <li>• posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění</li> <li>• stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění</li> <li>• zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky</li> </ul>	<p><b><u>Strojní obrábění kovů</u></b></p> <p><b>Soustružení</b> Seřizování, obsluha soustruhu, bezpečnost a ochrana zdraví při práci Základní způsoby upínání obrobků a nástrojů Soustružení vnitřních a vnějších válcových ploch, zarovnávání čel a navrtávání Soustružení drážek a upichování Řezání zavítu očkem Soustružení kuželových ploch</p> <p><b>Frézování</b> Seřizování a obsluha frézky, bezpečnost a ochrana zdraví při práci Základní způsoby upínání obrobku a nástrojů Frézování rovinných rovnoběžných ploch a ploch svírajících pravý úhel Frézování drážek a vybrání Frézování dělicím přístrojem Řezání</p> <p><b>Obrážení</b> Seřizování a obsluha obrázecího stroje, bezpečnost a ochrana zdraví při práci Upínání obrobku a nástrojů Obrážení rovinných rovnoběžných ploch a ploch svírajících pravý úhel Obrážení drážek</p> <p><b>Souborná práce</b></p>	
<p>rozlišuje druhy ložisek, zná jejich použití v praxi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje správné postupy při montáži a demontáži ložisek</li> <li>• zná princip nejpoužívanějších převodových mechanismů, ovládá zásady jejich údržby a seřízení</li> <li>• ovládá způsoby bezpečné montáže pružin</li> <li>• je seznámen s konstrukcí hydraulických a pneumatických zařízení a zásadami údržby těchto zařízení</li> </ul>	<p><b><u>Montážní práce</u></b></p> <p><b>Montáž a demontáž kluzných ložisek</b> Montáž a demontáž kluzných ložisek dělených a nedělených Mazání a ošetřování kluzných ložisek</p> <p><b>Montáž a demontáž valivých ložisek</b> Montáž jednoduchých přípravků Montáž valivých ložisek a kontrola po montáži Demontáž valivých ložisek Mazání a ošetřování valivých ložisek</p> <p><b>Montáž převodových mechanismů</b> Montáž ozubených kol Montáž řetězových převodů Montáž řemenového převodu s plochými a klinovými řemeny</p> <p><b>Montáž pružin</b> Kontrola pružiny před montáží Montáž různých druhů pružin Úprava čel a konců</p> <p><b>Základy montáže hydraulických zařízení</b> <b>Základy montáže pneumatických zařízení</b></p>	
<p>dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá svařovací agregáty</li> <li>• vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití</li> <li>• připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem jednou metodou</li> </ul>	<p><b><u>Svařování elektrickým obloukem</u></b> <b>Seznámení se zařízením a jeho obsluha, BP, PO na pracovišti</b> <b>Technologie svařování</b> <b>Praktická příprava v kurzu na zkoušku- dle zájmu žáků ZK 111W01 nebo ZK 135 W01</b> <b>Odporové svařování</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje základní mechanizační prostředky pro různé pracovní úkony v zemědělství</li> <li>• má přehled o nově používaných prostředcích šetrných k životnímu prostředí</li> <li>• má znalosti o sklizni a posklizňovém zpracování většiny zemědělských plodin</li> <li>• vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných v zemědělství</li> </ul>	<p><b><u>Opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků</u></b> <b>Mechanické prostředky pro zpracování půdy, hnojení, setí, sázení a ošetřování rostlin</b> <b>Mechanické prostředky pro sklizeň plodin a posklizňové zpracování</b></p>	
Celkový počet vyučovacích hodin: 560		



## Příloha č. 4: Rozpis učiva a výsledků vzdělávání, 3. ročník, vzdělávací obor Opravař zemědělských strojů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Poznámky
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou</li> <li>• ovládá svařovací agregáty</li> <li>• vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití</li> <li>• připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem metodou 111 nebo 135 nebo se připravuje k získání oprávnění ke svařování metodou 311.</li> </ul>	<p><b><u>Svařování elektrickým obloukem nebo plamenem</u></b>  <b>Bezpečnost práce.</b>  <b>Technologie svařování</b>  <b>Praktická příprava v kurzu na zkoušku- dle zájmu žáků ZK 111W01 nebo ZK 135 W01</b>  <b>Oporové svařování</b></p>	
<p>pojmenuje jednotlivé části motorových vozidel, zná jejich funkce a účel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí pojmenovat různé druhy nářadí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů, jejich zajištění a demontáže</li> <li>• pracuje s prostředky a pomůckami pro ztíženou demontáž, účelně používá různé přípravky</li> <li>• je schopen demontovat jednotlivé části vhodnými technologickými postupy</li> <li>• je seznámen s ekologickou likvidací odpadů (použité oleje, tuky, provozní kapaliny, akumulátory, ...) a prakticky ji aplikuje</li> <li>• rozeznává jednotlivé druhy elektrických zařízení a zná jejich účelné druhy spojení elektrokabeláže</li> <li>• doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny motorových vozidel a zemědělských strojů</li> <li>• čte technické výkresy a zapojení elektrických zařízení</li> <li>• ošetřuje elektroinstalaci</li> <li>• opravuje středně složité závady na elektroinstalaci motorových vozidel</li> <li>• kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny</li> <li>• kontroluje, doplňuje a dobíjí Akumulátory</li> </ul>	<p><b><u>Opravy motorových vozidel</u></b>  <b>Opravy motorů</b>  Demontáž motorů ze stroje  Demontáž motorů  Nálezová kontrola demontovaných dílců a skupin  Výměna vložek válců  Opravy mazání  Opravy chlazení  Opravy palivové soustavy vznětových a zážehových strojů  <b>Opravy elektrických zařízení</b>  Oprava dynama  Oprava startéru  Oprava alternátoru  Přeměření a seřízení dynama na měřicí stoličce  Kontrola ošetření akumulátorů  <b>Opravy spojky a převodů</b>  Výměna spojkového kotouče, nýtování obložení, výměna spojkového ložiska, zpětná montáž a seřízení spojky  Demontáž a oprava převodovky, výměna ložisek synchronizační spojky, zpětné sestavení převodovky  Oprava a montáž rozvodovky a diferenciálu vymezení vůle, odzkoušení  <b>Oprava brzd</b>  Výměna obložení brzdových čelistí  Seřízení hydraulické brzdové soustavy  Seřízení vzduchové brzdové soustavy  Seřízení podtlakového a přetlakového posilovače  <b>Oprava řízení a podvozku</b>  Demontáž a montáž kol a pneumatik traktorů, přívěsů, zemědělských strojů- dělených  Oprava rámu a nosných částí zemědělských strojů  Seřízení geometrických náprav traktorů a samojízdných strojů  Základy montáže pneumatických zařízení  Oprava a seřízení horního tříbodového závěsu traktoru</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje hlavní součásti spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel</li> <li>• zjišťuje technický stav strojů a vozidel pomocí měřidel a diagnostických prostředků, přístrojů a zařízení</li> <li>• vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost</li> <li>• identifikuje závady jednotlivých agregátů, kontroluje a nastavuje předepsané parametry</li> <li>• dokáže stanovit způsob kontroly, postupy demontáže a montáže</li> <li>• provádí seřízení a opravy jednotlivých částí</li> <li>• určí způsob jejich opravy</li> <li>• doplňuje a vyměňuje provozní náplně</li> <li>• provádí pravidelnou údržbu</li> </ul>	<p><b><u>Diagnostika motorových vozidel a zemědělských strojů</u></b>  <b>Diagnostika spalovacích motorů</b>  Měření točivého momentu a výkonu spalovacích motorů  Měření kourivosti  Kontrola těsnosti spalovacího prostoru  Diagnostika kluzných ložisek motoru  Diagnostika mazací soupravy  <b>Diagnostika elektrického příslušenství</b>  <b>Diagnostika palivových soustav</b>  <b>Diagnostika palivové soustavy vznětových motorů</b>  Seřízení vstřikovacích čerpadel  Kontrola úhlu předvstřiku paliva  Kontrola a seřízení vstřikovačů  Kontrola dopravních čerpadel</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje základní zásady BP a ekologické požadavky</li> <li>• stanoví příčiny vzniku závad</li> <li>• identifikuje jednotlivé závady</li> <li>• kontroluje a nastavuje předepsané parametry</li> <li>• provádí vyhodnocení a závěr opravy</li> <li>• orientuje se v software diagnostického přístroje</li> </ul>	<p>Kontrola trysek  <b>Diagnostika spojky</b>  <b>Diagnostika převodovky</b>  <b>Diagnostika brzd</b>  <b>Diagnostika hydraulického zařízení</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje základní mechanizační prostředky pro různé pracovní úkony v zemědělství</li> <li>• má přehled o nově používaných prostředcích šetrných k životnímu prostředí</li> <li>• zná princip satelitní navigaci GPS</li> <li>• má znalosti o posklizňovém zpracování většiny zemědělských plodin</li> <li>• vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných v zemědělství</li> </ul>	<p><b><u>Opravy mechanizačních prostředků a zařízení živočišné výroby</u></b>  <b>Oprava čerpadel, potrubí, napájecího zařízení a příslušenství</b>  <b>Oprava dopravníku</b>  <b>Oprava kompresorů a vývěv</b>  <b>Oprava drtičů, šrotovacích, krouhacích a dávkovacích mechanismů</b>  <b>Oprava strojního dojení a zařízení na ošetřování mléka</b>  <b>Oprava a údržba elektrických ohradníků</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládá praktické řízení motorových vozidel skupin B, T, C</li> <li>• předvede zvládnutí úkonů technické údržby vozidla</li> </ul>	<p><b><u>Výcvik řízení motorových vozidel skupin B, T, C, praktická údržba motorových vozidel</u></b>  <b>Obsah předepsaných jízd rozdělený na jednotlivé etapy podle Zákona 247/2000 Sb. Ve znění platných předpisů</b>  <b>Obsah předepsaných úkonů praktické údržby podle Zákona 247/2000 Sb. Ve znění platných předpisů</b></p>	
Celkový počet vyučovacích hodin: 560		

### Příloha č. 5: Statistika úrazů v roce 2011, 2012, 2013

Druh úrazu:	Počet úrazů v roce 2011	Počet úrazů v roce 2012	Počet úrazů v roce 2013
řezné rány	2	1	4
popáleniny	3	1	2
pohmožděniny končetin	2	3	1
poranění očí	1	1	0
otřes mozku	0	1	0
poranění nosu	1	0	2
Příčiny:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nesprávné uchopení materiálu, náradí</li> <li>- nepozornost</li> <li>- vystříknutí brzdové kapaliny</li> <li>- nebezpečné chování (nošení spolužáka na zádech)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chůze po schodech</li> <li>- nesprávné uchopení materiálu, náradí</li> <li>- konflikt mezi spolužáky</li> <li>- nepozornost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nesprávné uchopení materiálu</li> <li>- nepozornost</li> </ul>
Místo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klempírna</li> <li>- zámečnická dílna</li> <li>- autoopravárenská dílna</li> <li>- kovárna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kovárna</li> <li>- svařovna</li> <li>- schody</li> <li>- hala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kovárna</li> <li>- autoopravárenská dílna</li> <li>- klempírna</li> </ul>

### Příloha č. 6: Opakovací test

Napiš číslo školského zákona:	
Jmenuj povinnost žáků SOUz plynoucích ze školního řádu.	
Co zakazuje žákům SOUz školní řád.	
Jaká práva plynou žákům ze školního řádu.	
Napiš zásady omlouvání žáků SOUz.	
Co to jsou patologické jevy.	
Napiš, jak budeš postupovat při svém úrazu.	
Napiš telefonní čísla záchranných složek.	
Jaké znáš druhy hasicích přístrojů a co jimi budeš hasit.	
V kolik hodin ráno nastoupíš na výuku odborného výcviku a jak budeš oblečen.	

## Příloha č. 7: Osnova školení

### Střední odborné učiliště zemědělské Chvaletice

#### Tematický plán a časový rozvrh Školní žáků - bezpečnost práce, ochrana zdraví

Pracoviště:	Ročník
Školení provedl:	Funkce:
Datum školení:	Podpis:

1. Význam bezpečnosti práce, ochrany zdraví, rozbor školních úrazů
2. Zákoník práce § 101,102,103,104,105,106, ústava ČR, Listina základních práv a svobod, zákon č.46 – změna ZP – přestávky
3. Vládní nařízení č.201/2011 Sb., MZd 440/2011 – evidence a registrace PÚ
4. Vyhláška ČÚBP č.48/82 Sb. – základní požadavky BOZP
5. Vyhláška ČÚBP č.50/78 Sb. – odborná způsobilost v el.
6. Vládní nařízení č.495/2001 Sb. – poskytování ochr.oděvů a pracov.pomůcek
7. Vyhláška MZd č.228/2003 Sb. – zakázané práce mladistvím, ZP §149,150,163-167,vyhl. č.288/2003 Sb.
8. Vyhláška č. 285/2003 Sb. – o org.a financování soutěží a přehlídek pro žáky
9. Ruční nářadí používané při opravárenské činnosti – BOZP
10. Montážní práce – BOZP
11. Obsluha na el. zařízeních – pohyblivé přívody
12. První pomoc při úrazech el.proudem.
13. Kovoobráběcí stroje – BOZP
14. Rizika v SOUz, seznámení s úrazy, nařízení vlády č.378/2001 Sb., vlastní vydání 1.9.2005
15. Pracovní, dopravní, organizační, školní řád. Datum schválení 18.4.2006.
16. Věstník MŠTV č.12/2001 Sb. – BOZP žáků
17. Zákon č.561/2004 Sb. – školský zákon, vyhl., NV č.362/2005 Sb. – výšky
18. Preventivní prohlídky.

Seznámení s návody strojů a zařízení používaných v konkrétních podmínkách  
Pracovní činnost:

Ověření znalostí – ústní, písemné testy.  
Součástí dokumentace školení je prezenční listina.

## Příloha č. 8: Prezenční listina

### PREZENČNÍ LISTINA

Školení zaměstnanců-žáků(zaměření) .....

Úsek činnosti .....pracovní skupina .....

Školení provedl ..... podpis .....

Datum školení ..... doba školení .....

Školený svým podpisem potvrzuje, že byl seznámen s předpisy dle přiložené osnovy,  
že jim rozumí, že je bude dodržovat a jeho znalosti byly ověřeny.

Jméno a příjmení	podpis	Jméno a příjmení	podpis

Střední odborné učiliště zemědělské Chvaletice, Žižkova 139

## ŠKOLNÍ ŘÁD

Pravidla školního řádu pro žáky je určen pro vnitřní potřebu a je závazný pro žáky  
Všichni žáci SOUz jsou povinni znát a plnit školní řád, s kterým jsou seznámeni třídními učiteli.

### **I. Povinnosti žáků SOUz**

1. **Žák je povinen na začátku školního roku** oznámit třídnímu učiteli SOUz adresu bydliště, popřípadě i adresu svého přechodného bydliště, a rovněž svých zákonných zástupců. Každou změnu těchto údajů neprodleně oznamuje.
2. **Dochází do SOUz** pravidelně a včas podle stanoveného rozvrhu hodin, týdenních plánů nebo pokynů pedagogických pracovníků.
3. **Žák je povinen po celou dobu přípravy na povolání:**
  - pilně se učit a osvojovat si znalosti a dovednosti stanovené pedagogickými dokumenty, ochotně a svědomitě pracovat a plnit pracovní úkoly uložené vyučujícími, získávat vědomosti, dovednosti a návyky, sebevzdělávat se a co nejlépe se připravovat na své budoucí povolání
  - chovat se slušně, přátelsky a ohleduplně ke spolužákům a mladším žákům, být jim dobrým příkladem v chování, v kultuře vyjadřování a být si vědom následků z narušování občanského soužití
  - neohrožovat zdraví a bezpečnost vlastní i svých spolužáků, dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární opatření,
  - prokazovat patřičnou úctu všem pracovníkům SOUz, zdravít je každý den při prvním setkání, v areálu učiliště zdravít při prvním setkání každou dospělou osobu (návštěvy),
  - přicházet do SOUz slušně a přiměřeně oblečen v souladu s předpisy BOZP a dalšími požadavky ředitele. Ve vyhrazených prostorách se přezouvat.
  - dodržovat vyučovací jednotku, při začátku vyučování musí žák být na svém místě v učebně i na pracovišti připraven k vyučování. Během vyučovací doby nesmí tato místa opustit bez souhlasu vyučujícího
  - přinášet do vyučování učebnice a školní potřeby podle rozvrhu hodin a pokynů vyučujícího
  - šetřit zařízení a ostatní majetek SOUz, chránit jej před poškozením a hospodárně zacházet se zapůjčenými učebními pomůckami a ochrannými oděvy, (žák, popřípadě jeho zákonný zástupce, je povinen nahradit škodu způsobenou zejména svévolným poškozením inventáře a zařízení SOUz)
  - udržovat své místo v učebně, na pracovišti a v domově mládeže v čistotě a v pořádku a pomáhat při udržování pořádku ve všech prostorách SOUz
  - zacházet šetrně nejen s věcmi svými, ale i s věcmi svých spolužáků
  - vystupovat ukázněně při všech akcích pořádaných SOUz a řídit se pokyny pedagogického dozoru
4. **Omlouvání nepřítomnosti:**
  - a) nemůže-li se žák zúčastnit vyučování nebo činností pořádaných SOUz z důvodů předem známých, předloží třídnímu učiteli žádost o uvolnění. O uvolnění nezletilého žáka žádá jeho zákonný zástupce. O uvolnění delším než jeden den rozhoduje ředitel SOUz. Potřebuje-li žák na základě písemného požadavku rodičů nebo vychovatelů u bytovaných žáků z vážných důvodů uvolnění z vyučování během dne, dovolí se:
    - vyučujícího, pokud jde pouze o vyučovací hodinu
    - třídního učitele, potřebuje-li se uvolnit z více než jedné vyučovací hodiny
    - mistra odborné výchovy, požaduje-li uvolnění na vyučovací den nebo jeho část
  - b) v případě reprezentace SOUz (sportovní, kulturní, společenská) uvolňuje žáky ředitel SOUz
  - c) nemůže-li se žák zúčastnit z nepředvídaných důvodů vyučování, je povinen do tří dnů oznámit třídnímu učiteli důvod nepřítomnosti. Za nezletilého žáka to oznámí zákonný zástupce. Po skončení absence je žák neprodleně povinen předložit třídnímu učiteli omluvku, v níž uvede důvod nepřítomnosti. Omluvka žáka musí být podepsána jeho zákonným zástupcem, je-li žák nezletilý, nebo příslušným vychovatelem, je-li bytován na domově mládeže. Omluvku je žák povinen předložit třídnímu učiteli nebo učiteli OV nejpozději do 3 dnů. Nepřítomnost žáka lze omluvit jen při závažných důvodech.
  - d) nepřítomnost žáka omlouvá jeho zákonný zástupce nebo vychovatel. V odůvodněných případech může třídní učitel požadovat lékařské potvrzení o nemoci žáka nebo jiný úřední doklad potvrzující důvod nepřítomnosti. Individuálně řeší absenci třídní učitel.
  - e) pokud je žák nepřítomen nebo se ze závažných důvodů nemůže účastnit víc než 30 % výuky má vyučující právo žáka neklasifikovat a přezkoušet jej v náhradním termínu, určeném ředitelem SOUz. Je-li žák nepřítomen více než 50 % hodin výuky, nařizuje ředitel neklasifikaci a následné přezkoušení v náhradním termínu.
  - f) onemocní-li žák nebo se dostane do styku s infekční chorobou, oznámí to žák, u nezletilého jeho zákonný zástupce, neprodleně řediteli SOUz. Takový žák se může zúčastnit vyučování jen po rozhodnutí příslušného ošetřujícího lékaře.
5. **Žák je povinen mimo SOUz:**
  - dbát zásad občanského soužití a společenského chování při všech příležitostech, nepoškozovat svým chováním na veřejnosti dobré jméno SOUz.



## Příloha č. 10: Školní řád – pokračování

SOUz Chvaletice

ORG. SMĚRNICE OS – 57 – 12 Školní řád

### II. Žákům je zakázáno:

1. kouřit v prostorách SOUz, na pracovištích praktického vyučování, v domově mládeže a na všech akcích pořádaných SOUz
2. donášet, požívat a přechovávat alkoholické nápoje a jiné látky poškozující zdraví, což platí i pro zletilé žáky, v prostorách SOUz, na pracovištích praktického vyučování, domova mládeže, a při všech činnostech organizovaných SOUz. Dodržování tohoto bodu může být kontrolováno nadřízeným pracovníkem detekční metodou. V případě pozitivního výsledku testu nebo odmítnutí kontroly je žák vyloučen z vyučovacího procesu.
3. poškozovat a zcizovat jakýkoliv cizí majetek
4. nosit do SOUz bez závažného důvodu větší peněžní částky nebo cennější předměty nebo takové předměty, které by rozptylovaly pozornost žáků nebo byly nebezpečné pro život a zdraví (např. zbraně, výbušniny, chemikálie apod.)
5. vyrušovat při vyučování a zabývat se činnostmi, které nejsou předmětem vyučování
6. používat během vyučovací jednotky elektronické přístroje, které ruší výuku např. mobilní telefony, walkmany atd
7. opouštět svévolně budovu SOUz nebo pracoviště praktického vyučování během vyučování, ve volných hodinách se žáci zdržují ve vymezených prostorách určených ředitelem SOUz
8. duševně a fyzicky terorizovat ostatní spolužáky a vyžadovat na nich pod pohrůzkou různé služby, předměty, popřípadě peníze
9. projevovat xenofobní názory a účastnit se akcí hanobících rasu nebo přesvědčení jednotlivců nebo skupin

### III. Práva žáků

1. V případě, že se žák cítí jakýmkoliv způsobem poškozován ze strany spolužáků, pedagogických a ostatních pracovníků SOUz, a je-li tato skutečnost prokazatelná, má nárok na vyšetření záležitosti a následná opatření vedoucí k nápravě situace.
2. Předkládat oprávněné návrhy a připomínky ke zkvalitnění činnosti SOUz prostřednictvím třídního učitele, učitele odborného výcviku, vychovatele, vedení školy nebo rodičů.
3. Plně využívat materiální vybavení SOUz pro své další vzdělávání a výchovu.
4. Navštěvovat doučování a konzultace u pedagogických pracovníků.
5. Zúčastňovat se zájmové činnosti mimo SOUz, která však nesmí být na úkor plnění školních povinností
6. Zúčastňovat se mimoškolních činností a akcí pořádaných SOUz a používat přidělené prostory s vybavením.
7. Zletilý žák má právo vymežit rozsah informací, které bude škola podávat jeho rodičům.

### IV. Další pokyny

1. Se všemi záležitostmi se žáci obracejí na příslušného pedagogického pracovníka, dále na třídního učitele, popřípadě na ředitele SOUz nebo jeho zástupce.
2. Záležitosti v kancelářích si žáci zajišťují v době stanovené ředitelem SOUz.
3. Není dovoleno vyvolávat žáky během vyučování ze třídy, dílen, pracovišť. Výjimku povoluje ředitel SOUz.
4. Návštěvy žáků cizími osobami jsou povoleny jen o přestávkách po předchozím ohlášení v kanceláři SOUz.
5. Další podrobnosti o chování žáků jsou upřesněny ve Vnitřním řádu SOU, v provozních řádech pracovišť, v řádu domova mládeže, požárním a dopravním řádu SOUz.

Tato směrnice ruší dosavadní směrnici	OS - 43 - 06
Školní řád projednán na poradě dne	26. 1. 2012
Označení této nové směrnice	OS - 57 - 12
Tato směrnice nabývá platnosti dnem	1. 2. 2012

Přílohy OS – 57 – 12:

1. Příloha 1 - Provozní řád SOUz Chvaletice
2. Příloha 2 – Podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků
3. Příloha 3 – Podmínky zacházení s majetkem SOU ze strany žáků
4. Příloha 4 – Vnitřní klasifikační řád

Ing. Oldřich Semenec  
ředitel SOUz Chvaletice



## Příloha č. 11: Provozní řád, teoretické vyučování

SOUz Chvaletice Příloha 1 OS – 57 – 12

**PROVOZNÍ ŘÁD**

Středního odborného učiliště zemědělského  
Chvaletice

Předmět vymezení:  
Teoretické vyučování

Dle Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

V tomto zařízení pro výchovu a vzdělávání žáků provozujeme jejich režim dne se zřetelem na věkové a fyzické zvláštnosti mladistvých studentů podmínky jejich pohybové výchovy a otužování, režim stravování včetně pitného režimu.

**I: Údaje o zařízení:**

SOU zemědělské  
Žižkova 139  
533012 Chvaletice

Ředitel: Ing. Oldřich Semence  
IČO: 087 840  
Typ školy: střední odborné učiliště  
Kapacita: 280  
Seznam míst teoretického vyučování:  
Žižkova 139: teoretická výuka, hřiště

Seznam rizikových pracovišť:  
V objektech se nenacházejí žádná riziková pracoviště.

**II. Režim dne:**

Dojždění žáků: 80%  
Maximální vzdálenost: do 40 km  
Druh dopravy: Ze vzdálenějších míst jsou žáci ubytováni v DM  
vlak, bus, os. auta, motocykly, malé motocykly  
Vyučovací hodina: 45 minut  
Možnost osobní hygieny: toalety, sprchy

## Příloha č. 12: Provozní řád, teoretické vyučování – pokračování

SOUz Chvaletice Příloha 1 OS – 57 – 12

**ČASOVÝ ROZVRH VÝUKY**

1. HODINA	7.25 - 8.10
2. HODINA	8.15 - 9.00
3. HODINA	9.05 - 9.45
4. HODINA	10.05 - 10.50
5. HODINA	10.55 - 11.40
<b>OBĚD</b>	<b>11.40 - 12.10</b>
6. HODINA	12.10 - 12.55
7. HODINA	13.00 - 13.45
8. HODINA	13.50 - 14.35


**III. Režim stravování a pitný režim:**

**Stravování:** Výdej obědů ve školní jídelně je po 5. vyučovací hodině  
Výdej svačin je po 2. vyučovací hodině (velká přestávka)

**Doba na konzumaci oběda:** 30 minut

**Pitný režim:**

- donesením vlastního nápoje
- nápojem ve školní jídelně o velké přestávce
- jídelní a nápojový automat





## Příloha č. 13: Provozní řád, odborný výcvik

### PROVOZNÍ ŘÁD

**Středního odborného učiliště zemědělského  
Chvaletice**

**Předmět vymezení:**

**Odborný výcvik**

**Dle Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.**

V tomto zařízení pro výchovu a vzdělávání žáků provozujeme jejich režim dne se zřetelem na věkové a fyzické zvláštnosti mladistvých studentů podmínky jejich pohybové výchovy a otužování, režim stravování včetně pitného režimu.

**I: Údaje o zařízení:**

**SOU zemědělské  
Žižkova 139  
533012 Chvaletice**

Ředitel: **Ing. Oldřich Semenec**  
IČO: **087 840**  
Typ školy: **střední odborné učiliště**  
Kapacita: **280**

**Seznam pracovišť praktického vyučování:**

- zámečnická dílna
- klempírna
- kovárna
- montážní hala
- obrobna
- svařovna
- servisní dílna
- motorárna

**Seznam rizikových pracovišť:** v objektech praktického vyučování se nenacházejí žádná riziková pracoviště

**Vrchní UOV vyhotovuje ve spolupráci se ZŘPV před začátkem školního roku:**

1. rozpis služeb úklidu dílenských prostor
2. rozpis vydávání svačín
3. rozpis kontrolní činnosti při zamykání objektů
4. plán střídání skupin a pracovišť

## Příloha č. 14: Provozní řád, odborný výcvik – pokračování

SOUz Chvaletice

Příloha 1 OS – 57 – 12

### I. Režim dne:

Začátek vyučování:	1.ročník	7.20 hod	
	2.ročník a vyšší	6.20 hod	
Ukončení vyučování:	1.ročník	14.10 hod	
	2.ročník a vyšší	14.10 hod	
Vyučovací hodina:	60 minut		
Přestávky:	1.ročník	30 min	8.45 – 9.15 hod
	2.ročník a vyšší	30 min	8.45 – 9.15 hod
Počet hodin v jednom sledu:	1.ročník	6 hodin	
	2.ročník a vyšší	7 hodin	
Možnost osobní hygieny: na pracovištích a k tomuto určených umývárkách			
Používání osobních ochranných pracovních prostředků: Dle směrnice o přidělování OOPP			

### II. Pitný režim:

- Možnost doplňkového občerstvení
- nákup v PET lahvích v SOUz
  - pití ke svačině z kuchyně
  - přinesené vlastní nápoje

Stravování:	svačina	8.45 – 9.15 hod
	oběd	12.10 – 12.30 hod



## **Pracovní doba pro odborný výcvik:**

**I. ročník: 7:20 – 9:00**

**9:00 - 9:30 přestávka na svačinu**

**9:30 – 12:05**

**12:05 – 12:25 přestávka na oběd**

**12:25 - 14:10**

**Pracovní doba 6 hodin tj. 360 min.**

**II a III. ročník: 6:20 – 9:00**

**9:00 - 9:30 přestávka na svačinu**

**9:30 – 12:05**

**12:05 – 12:25 přestávka na oběd**

**12:25 - 14:10**

**Pracovní doba 7 hodin tj. 420 min.**

01.06. 2013

Ing. Antonín Pospíšil  
vedoucí OV

## Příloha č. 16: Zpracování rizik v odborném výcviku a ostatních budovách I.

### Odborný výcvik – rizika:

Poučení žáků na začátku školního roku v OV a pak vždy při střídání skupin, nástupu žáků do jiné dílny. MOV průběžně dozírá na činnost žáků a na rizika upozorňuje. Výuka probíhá dle učebních plánů a osnov. Žáci nesmí být přetěžováni. Dodržení počtu žáků na jednoho MOV.

### OV – nepřiměřená práce:

Práce musí odpovídat věku žáků, rozumu a psychické vyzrálosti. Vyjmenovat při poučení žáků tyto práce, které mohou škodit jejich zdraví.

### OV – úrazy při ruční manipulaci:

§8 NV č.178/2001Sb., §229 vyhl.48/82Sb., ČSN 269030. Vycházet z praxe na pracovišti. Upravení pracovních postupů pro zacházení a manipulaci s nářadím a materiálem. Břemena-využívání mechanizace, nezvedat těžší než je dovoleno pro kategorii věkovou, ženy. Způsob uchopení, energetický výdej.

### OV – pády z výšky nebo do hloubky:

Dodržet zákaz prací ve výškách. Zabránit pádu do hloubky zábrany.

### OV – chemické látky, přípravky:

Zákaz prací žáků s toxickými látkami, zákon 157/1998Sb. (nafta, ředidla, jedy, lepidla apod.). Karcinogeny vyhl.261/1997Sb. Zákaz prací s látkami otravnými označení R39. Látky vstřebávající se kůží označení R24. Vyvarovat se práce s látkami, které jsou sloučeninami olova.

### OV – výbuch směsí hořlavých plynů, pád láhve:

Dodržovat pravidla od firmy Linde, žáci nesmějí ručně přenášet lahve cca 40 kg, PB 33kg.

### OV – poleptání, ohrožení zraku, stříknutí žíraviny do oka:

Použití v SOUz jen krátkodobě (klempírna, ošetření akumulátoru). Nutný dozor MOV a OOPP. Kyseliny nejsou koncentráty. Nejíst, nepít, nekouřit.

### OV – požár, popálení žáka:

Dodržovat zákaz prací s hořlavými kapalinami tříd I.(dle ČSN 650201). Práce pouze krátkodobě za dozoru MOV, použití OOPP. Použití jen malého množství kapalin.

### OV – zasažení žáka el.proudem:

Preventivně seznamovat žáky se zařízením v SOUz a varovat před nebezpečím u strojů, zařízení, budov. Vyloučit styk s el.zařízením žáka, pracovníka. Vypínat stroje při odchodu z prostorů OV. Izolace, zábrany, označení, ochrana, uzemnění, nulování. Opravy el. instalace smí provádět osoba s kvalifikací vyhl.50/1978Sb.

### Posilovna – tělocvičné nářadí:

Zajištění přítomnosti učitele, trenéra po celou dobu vyučování. Přihlížet k vyspělosti žáků, vydávání jasných pokynů i za cenu přerušení vyučování. Nářadí musí vyhovovat velikosti žáků. Nutné rozevíčení. Dopomoc a záchranu poskytovat. Individuálně poskytovat dopomoc dle druhu nářadí(šplh, kruhy, bradla apod). Bezpečnost zajistit hlavně u nových cviků a nejistých žáků.

Nebezpečí: stržení, spálení kůže.

Vyžádat odložení drobných předmětů (náušnice, prsteny apod).

Nebezpečí: zranění vlastní i druhých.

## Příloha č. 17: Zpracování rizik v odborném výcviku a ostatních budovách II.

3

### Osvětlení:

K zajištění vhodného osvětlení, vyučující mohou využít luxmetru, uloženého u ŽRPV (viz tabulka pro jednotlivá pracoviště).

### Nebezpečí vyplývající z nekázně žáků a chybných postupů:

Nutné seznámení žáků s bezpečnostními předpisy a pokyny pro přísl. činnost a řádem pro pracovnu. Výuku provádět dle učebních plánů a osnov oboru. Dozor při vyučování.

### **RIZIKA – budovy:**

#### Podlahy, komunikace v budovách:

Nebezpečí uklouznutí na mokřích podlahách. Zvýšená opatrnost při pohybu na mokřích podlahách. Podlahy udržovat v čistotě (umývárny, sprchy, záchody aj.). Použití odmašťovacích prostředků.

Nebezpečí uklouznutí v umýárně – podlahy světlé, ne kluzké. Musí být miska na mýdlo, to nesmí padat na podlahu. Denně vše čistit.

Nebezpečí zakopnutí – z podlahy nesmí vyčnívat předměty, udržovat pořádek, na podlaze nesmí ležet předměty, o něž lze zakopnout. Koberce nesmí být na podlaze uvolněny.

Schodiště – označení prvního a posledního schodu. Nesmí být vlhké, poškozené. Zábradlí funkční. Správné došlapování, opatrná chůze.

Výstupní žebříky – řádné upevnění.

Vrata, dveře – zajištění, seřízení spouštěcích vrat, nestát pod vraty.

Cesty k budovám – udržovat, nesmí být kluzké, musí být rovné.

#### Ruční nářadí:

Nebezpečí vyklouznutí z ruky, poranění kloubů o předmět.

Používat nepoškozené nářadí, ostré. Pevné uchycení násady, hladká. Bez ořepů, nezaolejované. Použití správného druhu pro práci. Vyloučit práci nad hlavou.

Nebezpečí pádu nářadí – neukládat na okraj pracovní plochy. Používat brašny, poutka, držáky apod.

Nebezpečí jednostranného zatížení, nevhodné polohy, otlaky. Vhodný tvar, správná technika, přestávky v práci.

Zasažení uvolněným nástrojem – udržovat nářadí v bezvadném stavu, dodržet předepsané osvětlení, zaklínování topora.

Zasažení kladivem – pohmoždění ruky, soustředěnost, správný postup práce, použití chráničů ruky, výběr vhodného nářadí i hmotnosti. Správný úchop kladiva.

Palice, bicí nářadí – odstraňovat ořepky, čisté toporo. Vadné nářadí vyřadit.

#### Ruční vrtačka:

Nebezpečí poranění: řádné upevnit vrták, volit správný průměr vrtáku, souosost vrtáku a hlavičky vrtáčky, ručně se přesvědčit, vrtat mírným tlakem, neosazovat stopku vrtáku.

Nebezpečí pádu materiálu – obrobek upnout, nemá-li dostatečnou hmotnost.

Nebezpečí poranění prstů, namotání. Trisky odstraňovat šátečem háčkem.



## Příloha č. 18: Zpracování rizik v odborném výcviku a ostatních budovách III.

4

### **Rizika – svařovna:**

#### Svařování plamenem, el.obloukem:

Nebezpečí – ohrožování dýchacích cest vdechováním škodlivin. Zajištění přirozeného a nuceného větrání. Boxy, clony. OOPP, ČSN 050601. Vhodné technologické postupy, materiály.

Nebezpečí popálení – volit správný pracovní postup, využívat OOPP. Zabránit rozstříku kovu.

Zabránit popálení jiných osob. Zabránit vhodnými skly poranění očí.

Nebezpečí záření – brýle, svař.kukly, zástěny, oděv, zástěry, kamaše.

#### Elektrický proud:

Zabránění zasažení svářeče, izolace, revize, prohlídky strojů, vodiče, svorky, nekratší vzdálenost + - připojení. Krokové napětí. Uzemnění vybavení svařovny, zabránění dotyku svářeče s těmito předměty. Suché prostředí. Zaoblené hrany. Izolace pro držák elektrod. Vypínat zdroj při manipulaci se svorkami a vodiči. Udržovat nehořlavé prostředí. Čistotu, žádné hořlavé, výbušné látky nesmí být ve svařovně kromě svařovacích lahví upevněných ke stěně. Při přemísťování svářečky odpojit.

Nebezpečí – vniknutí plamene do hadice, red.ventilu, roztržení hadice, hoření, exploze lahve, ucpání, nízká výstupní rychlost plynu-připojovat jen určená zařízení. Vyřadit hořák, kde opakovaně dojde ke zpětnému šlehnutí plamene. Čistit hořáky. Dodržet postup zapalování. Využívat pojistky proti zpětnému šlehnutí. Správná reakce: uzavřít plyn, ventil hořáku, zchladit, vyměnit.

Nebezpečí – ohřev lahve (exploze). Vypouštění plynu jen přes redukční ventil. Při teplotě  $C_2H_2$  lahve nad  $40^{\circ}C$  chladit.  $CO_2$  nesmí nad  $30^{\circ}C$ . Správná délka hadic. Lahve ne u zdroje tepla. Při přemístění nechat 1 hodinu stát bez použití.

Nebezpečí výbuchu, popálení – nepoužívat mastnoty, zabránit pádu lahve, netěsnost ventilů, šroubení aj. Vadné ventily vyřadit. Zkoušet hadice tlakem 0,8-1,5 MPa jedenkrát za 3 měsíce minimálně. Hadice připojit svorkami, ne drátem. Hadice chránit před mastnotami, propálením, proseknutím. Přes přechody krytky. Neomotávat kolem těla. Kyslík + mastnota = výbuch. Dbát na čistý oděv a OOPP. Použití redukčních ventilů na stanovený tlak. U acetylenového ventilu použít správné těsnění. Tlakový ventil neotevírat prudkým trhnutím. Pamatuj: hoří-li již něco, zabraň přístupu kyslíku. Kyslík podporuje hoření. Poškozené zařízení nepoužívat. Kontrolovat nepoškozenost lahve, vadnou vrátit.

Nebezpečím jsou vlastnosti plynu – směs vybuchuje – požár, výbuch. Udržuj v pohotovosti požární techniku. Nedovol nepovolaným osobám vstup, kouření, manipulaci s ohněm. Pozor na záměnu lahví. Nutná znalost označení.

Nebezpečí – pád lahve na končetiny, zhmoždění těla. Při přemístění použít dvoukolový vozík po rovných komunikacích. Lahve upevňovat řetízky, řemínky. Převoz lahví mimo SOUz smí pouze osoba s osvědčením ADR. Nedopustit po skončení práce přístup neoprávněným osobám k lahvím (zamykat místnost).

Výuku provádět dle osnov a předepsaných postupů zkušební organizací č.13 z České Třebové. Stálý dozor má MOV ve svařovně, příp.na jiném pracovišti.

## Příloha č. 19: Provozní řád zámečnické dílny

2x

### Provozní řád zámečnické dílny

1. Žáci při příchodu do areálu SOUz se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen překontrolují nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdálení z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.
14. Žákům je zakázána manipulace zvedacím zařízením.

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ  
zemědělské CHVALETICÉ  
ODBORNÝ VÝCVIK  
IČO: 087840  
tel.: 466 985 597-9 fax: 466 985 558

Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

Ing. Oldřich Semenec, ředitel učiliště

## Příloha č. 20: Provozní řád klempírny

### Provozní řád klempírny

1. Žáci při příchodu do areálu SOUz se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen překontrolují nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdálení z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.



Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

Ing. Oldřich Semenec, ředitel učiliště



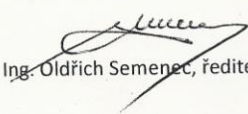
## Příloha č. 21: Provozní řád obrobny

### Provozní řád obrobny

1. Žáci při příchodu do areálu SOUz se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen překontrolují nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdání z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.
14. Brusky na nástroje používáme výhradně k ostření nástrojů.

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ  
zemědělské CHVALETICE  
ODBORNÝ VÝCVIK  
IČO: 087840  
tel.: 466 985 597-9 fax: 466 985 558

Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

  
Ing. Oldřich Semenec, ředitel učiliště

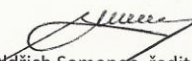
## Příloha č. 22: Provozní řád kovárny

### Provozní řád kovárny

1. Žáci při příchodu do areálu SOUz se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen překontrolují nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdání z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.
14. Žákům je zakázána manipulace s pružinovým bucharem



Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

  
Ing. Oldřich Semeneček, ředitel učiliště


## Příloha č. 23: Provozní řád svařovny

### Provozní řád svařovny

1. Žáci při příchodu do areálu SOUz se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen překontrolují nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdání z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ  
zemědělské CHVALETICÉ  
ODBORNÝ VÝCVIK  
IČO: 087840  
tel.: 466 985 597-9 fax: 466 985 558

Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

  
Ing. Oldřich Seměnek, ředitel učiliště

## Příloha č. 24: Provozní řád zámečnické dílny – haly

### Provozní řád zámečnické dílny - haly

1. Žáci při příchodu do areálu SOUz se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen překontrolují nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdálení z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.
14. Žáci mají zakázáno zdržet se v prostoru pracoviště v době přistavování a odjezdu vozidel z montážní jámy.
15. Žáci mají zakázáno demontovat součásti a dílce nad pracovní jámou bez předchozího zajištění dílců proti pádu.
16. Vypouštění pracovních kapalin provádíme do předem připravených nádob.
17. Žáci musí dodržovat zásady BOZP a PO v prostoru pracovní jámy, za kterou zodpovídá mistr OV na příslušné dílně.
18. Žákům je zakázána manipulace se zdvihacími a vázacími prostředky.

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ  
zemědělské CHVALETICE  
ODBORNÝ VÝCVIK  
IČO: 087840  
tel.: 466 985 597-9 fax: 466 985 558

Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

Ing. Oldřich Semeneč, ředitel učiliště



## Příloha č. 25: Provozní řád dílny – motorárny

### Provozní řád dílny - motorárny

1. Žáci při příchodu do areálu SOUz se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen překontrolují nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdálení z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.
14. Žákům je zakázána manipulace zvedacím zařízením.



Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

Ing. Oldřich Semenec, ředitel učiliště

## Příloha č. 26: Provozní řád servisní dílny

### Provozní řád servisní dílny

1. Žáci při příchodu do areálu SOUZ se přestrojí v šatnách do pracovního oděvu a pracovní obuvi. Svůj oděv vloží a uzamknou do šatnové skříňky. Odchází k dílně.
2. Dílny otvírá UOV před začátkem výuky. Zapíná osvětlení a rozvod elektrické energie.
3. Služba provádí nástup skupiny a hlášení UOV.
4. První den nástupu nové skupiny provede UOV školení OBP, PO, seznámí žáky s riziky na pracovišti a s prostředím pracoviště.
5. Žáci si vždy při nástupu do dílen přezkoumají nářadí v pracovních stolech dle seznamu.
6. Výuka probíhá dle osnov ŠVP opravář zemědělských strojů. V době přestávky platí zákaz provádění všech prací. Žáci používají jen přidělené nářadí. Učitel OV připravuje materiál, výkresy a technologické postupy.
7. Při práci jsou žáci povinni pod dozorem UOV dodržovat BOZP, PO, hygienické předpisy, normy a návody k obsluze strojů.
8. Na strojích pracují vždy pod dozorem UOV.
9. Závady na vybavení, zařízení a zjevná nebezpečí hlásí žáci okamžitě UOV a ten přímému nadřízenému.
10. Výuka v dílně se ukončuje úklidem dílny. Poslední den se provádí velký úklid.
11. Denně provádí učitel OV kontrolu dílny (úplnost, nepoškozenost), vypnutí el. energie, uzavření prostor, zhasnutí osvětlení, uzamčení dílny. V poslední den výuky provede UOV přebrání nářadí od jednotlivých žáků.
12. Službu konající mistr OV zajišťuje svačiny, úklid a dozor dle rozpisu.
13. Jakékoliv vzdálení z pracoviště musí žák předem ohlásit UOV.
14. Žáci mají zakázáno zdržet se v prostoru pracoviště v době přistavování a odjezdu vozidel z montážní jámy.
15. Žáci mají zakázáno demontovat součásti a dílce nad pracovní jámou bez předchozího zajištění dílců proti pádu.
16. Vypouštění pracovních kapalin provádíme do předem připravených nádob.
17. Žáci musí dodržovat zásady BOZP a PO v prostoru pracovní jámy, za kterou zodpovídá mistr OV na příslušné dílně.
18. Žákům je zakázána manipulace se sloupovým zvedacím zařízením.

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ  
zemědělské CHVALETICE  
ODBOBNÝ VÝCVIK  
IČO: 087840  
tel.: 466 985 597-9 fax: 466 985 558

Ve Chvaleticích 1. 9. 2010

Ing. Oldřich Semenec, ředitel učiliště

## Příloha č. 27: Sociálně patologické jevy, prevence

### **Podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků a jejich ochrany před sociálně patologickými jevy a před projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí.**

#### **1) Bezpečnost a ochrana zdraví žáků**

- a) Při chůzi si počínat opatrně, používat pouze vyhrazených cest, vchodů a východů, které jsou určeny žákům školy. Nezdržovat se v nebezpečném prostoru nebo na pracovištích, na které nebyl pracovně přidělen.
- b) Při přesunech mezi školou a jídelnou, mezi školou a jiným objektem školy a jinými pracovišti používat chodníků k tomu určených, popřípadě levé krajní strany pozemní komunikace, a to maximálně ve dvojicích.
- c) Uposlechnout a řídit se pokyny příslušného pedagogického zaměstnance při dozoru na chodbách či pravidelných přestávkách a jiných aktivitách školy - kurzy, výlety apod.
- d) Po chodbách školy, schodech, schodištích, pracovištích a ostatních prostorách chodit vždy vpravo, neběhat, neskákat, nevozit se na záchytném madle, nevyklánět se z oken a předcházet úrazům.
- e) Při akcích konaných mimo školu, kdy jsou žáci ubytováni v objektech jiných subjektů, dodržovat příslušné bezpečnostní a protipožární pokyny platné v těchto objektech. Dodržovat stanovený režim dne a pokyny vydané po dobu nočního klidu.
- f) Před započetím každé nové pracovní činnosti účastnit se školení a postupovat podle pokynů vyučujícího. Nerozumí-li něčemu, nebo není-li mu něco zcela jasné, je povinen požádat svého vyučujícího o vysvětlení.
- g) Věnovat se plně a soustředěně jenom té práci, která mu byla vyučujícím přidělena. Dodržovat právní a ostatní předpisy a pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, stanovené postupy a návody, s nimiž byl řádně seznámen, a řídit se zásadami bezpečného chování na pracovišti a informacemi vyučujícího. Při práci se nerozptylovat. Svým chováním nepoškozovat cizí majetek a neohrožovat jiné osoby.
- h) Používat a udržovat výrobní a pracovní prostředky a zařízení podle technické dokumentace výrobce a pouze pro ty činnosti, pro které jsou z hlediska BOZP vhodné. Vadné prostředky a zařízení musí být po dohodě s vyučujícím vyřazeny z provozu a vyměněny.
- i) Nepoužívat stroje, technická zařízení, přístroje, vozidla, nástroje a nářadí, které mu nebyly podle pokynů vyučujícího přiděleny.
- j) Neuvádět stroj nebo zařízení do chodu dříve, pokud se sám nepřesvědčil, že tím nikoho neohrozí na zdraví nebo na životě. Neodcházet od stroje nebo zařízení dokud je nástroj v pohybu.



## Příloha č. 28: Sociálně patologické jevy, prevence – pokračování

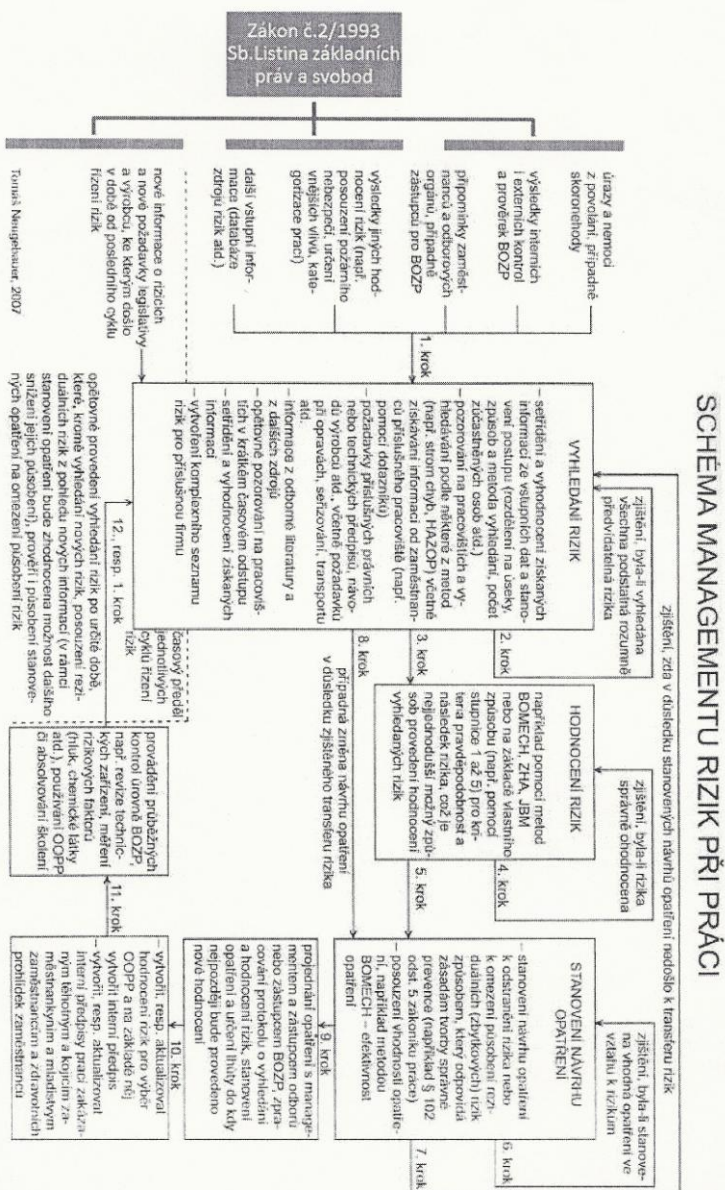
- k) Nedotýkat se pohybujících se částí strojů. Mazání, čištění, seřizování a opravy stroje v chodu jsou zakázány. Nedotýkat se elektrických vedení a zařízení. Shledá-li žák na nich závadu, je povinen tuto závadu oznámit svému vyučujícímu a dále ji neopravovat.
- l) Udržovat pořádek a čistotu na pracovištích, učebnách a jiných místnostech.
- m) Při práci používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky a řádně s nimi hospodařit, používat předepsaná ochranná zařízení a pomůcky, a tato svévolně neměnit a nevyřazovat z provozu.
- n) Oznamovat svému vyučujícímu závady a nedostatky, které by mohly ohrozit bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
- o) Ve speciálních učebnách, tělocvičnách a jiných pracovištích dodržovat příslušné řády těchto pracovišť.
- p) Dodržovat zásady spolupráce s ostatními žáky a nevyrušovat je při výuce a práci.
- q) Oznámit ihned svému vyučujícímu nebo jinému pedagogickému zaměstnanci nevolnost a jinou změnu zdravotního stavu, úraz, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí a úraz jiné osoby, jehož byl svědkem a spolupracovat při vyšetřování jeho příčin.
- r) Účastnit se školení a výcviků organizovaných školou v zájmu BOZP (bezpečnost a ochrana zdraví při práci) a podrobit se ověření jejich znalostí.
- s) Chemické látky, chemické přípravky a jiné nebezpečné látky používané při výuce uchovávat pouze v obalech k tomu určených, s příslušným označením nebezpečnosti, způsobu ochrany a asanace.
- t) Jakékoliv vzdání a opuštění školy, pracoviště a jiného objektu v rámci vyučování, ihned ohlásit vyučujícímu, třídnímu učiteli či jinému pedagogickému zaměstnanci.
- u) Neopouštět třídu, odbornou učebnu a jiné pracoviště, aniž by bylo vše uklizeno, používané nářadí vyčištěno, a nářadí a jiné pomůcky odevzdány na určeném místě.
- v) Nepoužívat ve škole a jiných prostorách školy při vyučování mobilní telefony a jiné z domova přinesené elektrické a plynové spotřebiče a nepoužívat otevřený oheň v objektech školy či v jiných ubytovacích objektech.
- w) Nemanipulovat bez dovození s elektrickým zařízením, místním topením, vyklánět se z oken, nebo v těchto otevřených oknech pobývat.



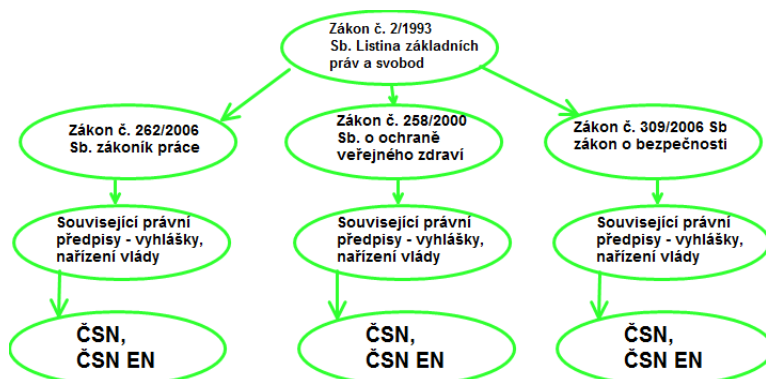


## Příloha č. 29: Schéma managementu rizik při práci

Managementu rizik při práci



### Příloha č. 30: Právní systém v ČR v souvislosti se zajišťováním BOZP



### Příloha č. 31: Učební plán učebního oboru Opravář zemědělských strojů

Vyučovací předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Český jazyk	2	2	1
Anglický / německý jazyk	2	2	2
Občanská nauka	1	1	1
Matematika	2	1	1
Fyzika	1	1	1
Tělesná výchova	1	1	2
Základy ekologie	1/0	-	-
Informatika	2	1	-
Technické kreslení	1,5	-	-
Strojnictví	1	-	-
Strojírenská technologie	1,5	-	-
Technologie oprav	1,5	2	2
Chemie	0/1	-	-
Motorová vozidla	-	2	2
Zemědělské stroje a zařízení	-	2,5	2,5
Řízení motorových vozidel	-	-	2
Odborný výcvik	15	17,5	17,5
Ekonomika	-	-	2
Základy zemědělské výroby	-	2	-

### Příloha č. 32: Myšlenková mapa BOZP



### Příloha č. 33: Dotazník

Setkal jsi se s předpisy BOZP před nástupem na SOUz Chvaletice?	ANO	NE
Pokládáš dodržování předpisů BOZP za důležité?	NE	ANO
Při cestě do školy si zlomíš nohu. Jde o školní úraz?	NE	ANO
Musí dodržovat předpisy i žáci, kteří nejsou plnoletí?	ANO	NE
Může pracovník za porušení předpisů dostat finanční postih?	ANO	NE
Patří k porušení pracovních předpisů neohlášené opuštění pracoviště?	ANO	NE
Přidělená práce je obtížná a nebezpečná pro mé zdraví. Mohu ji odmítnout vykonat?	NE	ANO
Můžu pracovat pod vlivem návykové látky?	NE	ANO

### **Příloha č. 34: Postup při školním úrazu**

1. Postižený pokud je toho schopen, nebo svědek podá neodkladnou informaci o úrazu vedoucímu zaměstnanci.
2. Po nahlášení úrazu postiženým nebo svědkem, vedoucí podá neodkladnou informaci řediteli školy a zaznamená úraz do knihy úrazů.
3. Vedoucí zaměstnanec vyšetří úraz a vyplní Záznam o úrazu a to i v případě nepřítomnosti studenta ve škole a zajistí podpisy postiženého a svědků. Odevzdá vyplněný Záznam na personální útvar.
4. Ředitel na návrh vedoucího zaměstnance stanoví opatření k vzniku úrazu.
5. Personální útvar ohlásí bez zbytečného odkladu úraz: zákonnému zástupci, policie ČR – podezření z trestného činu nebo přestupku, příslušné pojišťovně, kde je škola pojištěna, příslušnému inspektorátu bezpečnosti práce – pokud k úrazu došlo při praktickém vyučování žáků středních škol.
6. Záznam o úrazu zasílá škola za uplynulý kalendářní měsíc, nejpozději do pátého dne následujícího měsíce: zřizovateli, zdravotní pojišťovně žáka, přísl. inspektorátu ČŠI.
7. Personální útvar založí spis do dokumentace BOZP.

**Příloha č. 35: Základní pojmy, zkratky vztahující se k problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Pojmy a zkratky	Upřesnění, vysvětlení, definice
BP	Bezpečnost práce
BT	Bezpečnostní technik
BOZ	Bezpečnost a ochrana zdraví - používá se při výchově a vzdělávání žáků a studentů
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČSN	Česká státní norma
ČÚBP	Český úřad bezpečnosti práce
EMS	Environmentální systém řízení (řízení životního prostředí)
HZS	Hasičský záchranný sbor
IBP	Inspektorát bezpečnosti práce
IZS	Integrovaný záchranný systém
Nebezpečí	Situace, při které hrozí poranění, či poškození zdraví všem aktérům provozu.
OSHA	Evropská agentura pro BOZP
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
OZO BOZP	Odborně způsobilá osoba v plnění úkolů v prevenci rizik
OŽP	Ochrana životního prostředí
PO	Požární ochrana (požární zabezpečení)
Požár	Každé nežádoucí hoření, při kterém došlo ke škodě na majetku, na životním prostředí nebo k usmrcení či zranění fyzické osoby nebo zvířete. (vyhláška č.246/2001 Sb.)
PPN	Popis pracovní náplně - poskytuje základní informace o pracovním místě, o jeho členění podle názvů, vykonávaných prací a hlavních úkolech či povinnostech.
Prevence rizik	Opatření, která jsou zavedena nebo se plánují k prevenci nebo snížení rizik. Je tím myšlena, snaha předcházet riziku nebezpečí, úrazům a poškození zdraví. <sup>11</sup>
Riziko	Kombinace pravděpodobnosti výskytu nebezpečné události nebo expozice a závažnosti úrazu nebo poškození zdraví, které může být způsobeno událostí nebo expozicí jejímú vlivu. <sup>12</sup>
Zaměstnanec	Fyzická osoba, která má povinnosti a práva v pracovně právním vztahu k zaměstnavateli. Zaměstnancem může být osoba starší 15let a musí mít ukončenou povinnou školní docházku (§ 6 Zákoník práce)
Zaměstnavatel	Fyzická nebo právnická osoba, které zaměstnává zaměstnance v pracovně právním vztahu, vychází z ustanovení § 7 Zákoníku práce
ZBP	Zápisník bezpečnosti práce
ZP	Zákoník práce

<sup>11</sup> Zákoník práce, § 102, odst.2.

<sup>12</sup> ŠENK, Z. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, prakticky a přehledně podle normy OHSAS*. Olomouc: ANAG, 2012. s. 311. ISBN 978-80-7263-737-9

**Příloha č. 36: Tabulka č. 1 - Ruční zpracování kovů/ Plošné měření a orýsování**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Plošné měření a orýsování</b>
<b>Čas</b>	<b>1 učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům</li> <li>- poučí o zásadách orýsování při práci s materiálem</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti</li> <li>- vede k volbě vhodného náradí a pomůcek</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Úhelníky, úhloměry, kružidla, měřítko, pravítka, rýsovací deska, rýsovací jehla, řád dílny, valník s poškozeným dnem
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Při manipulaci s rýsovacím a pomocným náradím dbát zvýšené opatrnosti.</li> <li>5. Dávat pozor na ostré hrany a náradí.</li> <li>6. Neházet a nebodat rýsovací jehlou mimo pracovní plochu.</li> <li>7. Kroužit měřítkem na jehle.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. K čemu slouží rovinné orýsování, a popiš bezpečný pracovní postup.</li> <li>2. Jaká bezpečnostní pravidla budeš dodržovat při práci s nástroji a přípravky?</li> <li>3. Jaká bezpečnostní pravidla budeš dodržovat při prostorovém orýsování?</li> </ol>

**Příloha č. 37: Tabulka č. 2 - Ruční zpracování kovů/ Pilování rovných ploch**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Pilování rovných ploch</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k volbě vhodného náradí a pomůcek pro pilování</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, sada velkých pilníků, sada středních pilníků, sada malých a jehlových pilníků.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorné předvedení pracovního postupu učitelem</li> <li>5. Kontrolovat násadu, zda není poškozená (praskliny, roztřepení).</li> <li>6. Připilování udržovat správný postoj.</li> <li>7. Nepilovat bez násady.</li> <li>8. Při pilování dávat pozor, abychom si o svěrák nesrazili násadu a nevrazili si jeho část do obličeje.</li> <li>9. Při pilování udržovat přiměřenou rychlost.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Druhy pilníku, popis pilníku, údržba pilníku.</li> <li>2. Bezpečnost při pilování – hlavní zásady.</li> <li>3. Rychlost pilování.</li> </ol>

**Příloha č. 38: Tabulka č. 3 - Ruční zpracování kovů/ Řezání kovů**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Řezání kovů</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- dodržování zásad a pracovního postupu při ručním řezání materiálu</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, ruční pilka, pilový list
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Náзорné předvedení pracovního postupu učitelem.</li> <li>5. Opakovaný rozfázovaný pracovní postup. Fáze pracovního postupu jsou předvedeny jednotlivými žáky s doprovodným výkladem učitele.</li> <li>6. Kontrola upevnění rukojetě rámu pilky.</li> <li>7. Kontrola upnutí pracovního listu, kolíku pro držení listu pilky (nepřečnívat, opilované konce kolíku). Zákaz upnutí pilového listu pomocí hřebíku a drátů. Výběr vhodného pilového listu.</li> <li>8. Vedení k správnému pracovnímu postoji.</li> <li>9. Dobré upnutí materiálu.</li> <li>10. Přenášení přiměřeného tlaku na pilku (prasknutí listu). Rovina řezu se vede v blízkosti místa upnutí. Včasné měnění opotřebovaného pilového listu.</li> <li>11. Zmenšit tlak při dořezávání (otřepy, pád materiálu).</li> <li>12. Pozor při povolování těžkého materiálu.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vysvětlí jednotlivé fáze bezpečného pracovního postupu při ručním řezání.</li> <li>2. Uvede správnost výběru pilových listů podle druhu materiálu.</li> <li>3. Určí rychlost řezání.</li> </ol>



**Příloha č. 39: Tabulka č. 4 - Ruční zpracování kovů/ Pilování spojených ploch**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Pilování spojených ploch</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při pilování spojených ploch</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, sada velkých pilníků, sada středních pilníků, sada malých a jehlových pilníků.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Náзорné předvedení pracovního postupu učitelem.</li> <li>5. Opakovaný rozfázovaný pracovní postup předvedený jednotlivými žáky s doprovodným výkladem učitele i spolužáků.</li> <li>6. Kontrola dobře upevněné rukojeti. Rukojeť nesmí být rozštípená.</li> <li>7. Správné upnutí materiálu. Dbát na zvýšenou opatrnost při upínání a povolování těžkého materiálu.</li> <li>8. Při činnosti nedorážet rukojetí pilníku na pilovaný materiál nebo svěrák.</li> <li>9. Předcházet zlomení pilníku přiměřeným tlakem.</li> <li>10. Po pilování materiálu nepřejíždět rukou z důvodu poranění.</li> <li>11. Nasazování rukojeti (správný postup).</li> <li>12. Srážení rukojeti (správný postup).</li> <li>13. Při čištění je potřeba zapřít pilník.</li> <li>14. Zvýšená opatrnost při čištění mosaznou jehlou.</li> <li>15. Jehlové pilníčky nedržíme druhou rukou.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vysvětlí možná nebezpečí vedoucí k ohrožení zdraví jedince v jednotlivých fázích pracovního postupu při pilování spojených ploch.</li> <li>2. Jaké pracovní úkony provedeš po dokončení zadaného pracovního úkolu?</li> </ol>

**Příloha č. 40: Tabulka č. 5 - Ruční zpracování kovů/ Stříhání kovů**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Stříhání kovů</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při stříhání kovů</li> <li>- vede k ošetření a údržbě nářadí</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, nůžky na plech, tabulové nůžky, ruční pákové nůžky, materiál
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Ukázky základních druhů ručních nůžek na stříhání kovů a popis jejich částí.</li> <li>5. Ukázky základních druhů strojních nůžek a popis jejich částí.</li> <li>6. Detailní popis bezpečnosti při použití pákových nůžek. Nikdy nedáváme prsty pod řezné hrany (náhodný pád páky). Ohleduplnost ke spolupracovníkovi. Po ukončení práce zajistit páku řetízkem. Na páce se nehoupeme.</li> <li>7. Vysvětlení pracovního postupu při použití nůžek na stříhání kovů s důrazem na bezpečnost. Při stříhání nakreslených tvarů si nezakrývat rysku. Při vystřihování vnitřních oblouků a otvorů se obrobek odstříhne tak, aby zbyl malý přídavek. Po vystřížení je potřeba odstranit pilníkem na spodní straně obrobku otřep. Pozor na poranění. Vždy používat rukavice.</li> <li>8. Nikdy nepřejíždět hrany plechu rukou.</li> <li>9. Nedržet materiál v blízkosti nožů.</li> <li>10. při stříhání kovů ve dvou dbát o bezpečí spolupracovníka.</li> <li>11. Plechy se přenáší pouze v ochranných rukavicích.</li> <li>12. Stejně tak i s vibračními nůžkami se pracuje v rukavicích.</li> <li>13. Ruční nůžky se nesmí upínat do svěráku a na konec jejich rukojetí nikdy netlouct kladivem (vysoké nebezpečí úrazu).</li> <li>14. Nácvik údržby a seřizování nůžek na stříhání kovů na základě názorného předvedení učitelem. Tento úkon nikdy nedělá žák sám bez přítomnosti učitele jako spolupracovníka.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Která bezpečnostní pravidla musíme při stříhání bezpodmínečně dodržovat?</li> <li>2. Výběr nůžek na daný materiál.</li> <li>3. Postup při údržbě a seřizování nůžek na stříhání kovů.</li> </ol>

**Příloha č. 41: Tabulka č. 6 - Ruční zpracování kovů/ Vrtání**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Vrtání</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- seznámí s obsluhou, ošetřením a údržbou vrtačky daného typu</li> <li>- poučí o možných úrazech elektrickým proudem na dílně</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při vrtání</li> <li>- vede k ošetření a údržbě nářadí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, ruční a sloupová vrtačka, sady vrtáků, důlčík, kladivo, brýle, pokrývka hlavy.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Poučení o možných úrazech elektrickým proudem.</li> <li>5. Poučení o jednotlivých druzích vrtaček a jejich použití s ohledem na bezpečnost (ruční vrtačky a strojní vrtačky).</li> </ol> <p>Seznámení s vývěskami o obsluze a bezpečnosti u jednotlivých typů vrtaček.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Názorná ukázka učitele při práci s jednotlivými typy vrtaček. Po každé ukázce se žáci společně snaží vytvořit bezpečnostní pravidla a doplnit chybějící na základě práce s vývěskou.</li> <li>7. Bezpečnost při práci s ruční elektrickou vrtačkou: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) správné upnutí vrtáku,</li> <li>b) pevné držení a správný postoj při vrtání,</li> <li>c) zmenšení tlaku na vrtačku při dovtavání,</li> <li>d) optimální tlak při vrtání velkým průměrem.</li> </ol> </li> <li>8. Bezpečnost při práci se stolní vrtačkou: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ochrana očí,</li> <li>b) zakrytované převody,</li> <li>c) neprovádět opravu vadné elektrické instalace, závadu okamžitě nahlásit učiteli,</li> <li>d) nezastavovat vřetenem rukou,</li> <li>e) stát s pomocníkem mimo světák,</li> <li>f) pomocník nezapíná chod vrtačky, neustavuje materiál, neupíná vrták,</li> <li>g) dávat pozor na vysoké svěráky (upadnutí na zem),</li> <li>h) nenechávat ve skličidle klíčku,</li> <li>ch) neshýbat se ke vřeteně,</li> <li>i) rukou neodstraňovat třísky,</li> <li>j) otřepy odstranit po vrtání,</li> <li>k) každou závadu okamžitě hlásit učiteli,</li> <li>l) nepoužívat vrtačku, které chybí vratné pero u vřeteně,</li> <li>m) při přeměně řemene vypnou hlavní vypínač,</li> <li>n) při vlastní práci nepoužívat rukavice (snížená citlivost, namotání na vřeteně),</li> <li>o) při práci s elektrickou ruční vrtačkou se používají předepsané rukavice,</li> <li>p) po ukončení vrtání se uloží klika svěráku na stůl vrtačky (možnost zachycení).</li> </ol> </li> <li>9. Zásady při broušení vrtáku: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) v ruce brousíme vrtáky výjimečně, pouze malé průměry,</li> <li>b) kontrola stolní kotoučové brusky.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaký je důvod chlazení vrtáků?</li> <li>2. Podle čeho určíš vhodný průměr vrtáku?</li> <li>3. Jaká bezpečnostní opatření musíš dodržovat u jednotlivých typů používaných vrtaček?</li> <li>4. S čím se seznámíš před použitím vrtačky?</li> <li>5. Uveď hlavní bezpečnostní zásady při manipulaci s elektrickým zařízením.</li> </ol>

**Příloha č. 42: Tabulka č. 7 - Ruční zpracování kovů/ Vyhrubování, zahlubování, vystružování**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Vyhrubování, zahlubování, vystružování</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při vyhrubování, zahlubování, vystružování,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, sloupová vrtačka, výhrubník a výstružník (pevný, stavitelný), vratidlo, řezný olej.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Zopakování bezpečnostních opatření při práci se sloupovou vrtačkou.</li> <li>5. Zopakování bezpečnostních pravidel při manipulaci s elektrickým zařízením.</li> <li>6. Upozornění na nutnost dobře upnutého oděvu.</li> <li>7. Kontrola pevnosti upnutí nástroje a materiálu.</li> <li>8. Vzniklé třísky při činnosti se odstraňují pouze štětcem, košťátkem, háčkem při vypnutém chodu stroje.</li> <li>9. V průběhu pracovní činnosti používat pracovní brýle.</li> <li>10. Je přísně zakázáno pracovat v rukavicích.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpečné nastavení výstružníku.</li> <li>2. Rozdíl mezi pevným a stavitelným výstružníkem.</li> <li>3. Použití rukavic při práci.</li> </ol>

Příloha č. 43: Tabulka č. 8 - Ruční zpracování kovů/ Řezání závitů

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Řezání závitů</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při řezání závitů,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, sada závitníků, vratidlo, sada závitových oček, plochá ocel, kulatina, sloupová vrtačka, ochranný štít.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Zopakování bezpečnostních opatření při práci se sloupovou vrtačkou.</li> <li>5. Zopakování bezpečnostních pravidel při manipulaci s elektrickým zařízením.</li> <li>6. Vysvětlení postupu práce z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví. Upozornění na kritické okamžiky.</li> <li>7. Pracujeme s ochranným štítem. Závitník je z tvrdšího materiálu než vrták. Při zlomení si musíme dát pozor na úlomky.</li> <li>8. Ostré závity nepřejíždět rukou.</li> <li>9. Kontrola dotažení šroubů v držáku závitového oka.</li> <li>10. Při odstraňování poškozeného závitníku si musíme dát pozor na úlomky.</li> <li>11. Při čištění tlakem vzduchu zvýšit opatrnost (oči).</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zopakuj bezpečnost při práci se stolní vrtačkou.</li> <li>2. Které jsou krizové okamžiky při řezání závitů z hlediska ochrany zdraví?</li> </ol>

**Příloha č. 44: Tabulka č. 9 - Ruční zpracování kovů/ Rovnání**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Rovnání</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při rovnání kovů,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, kladivo, gumová palička, rovnací deska, cvičný materiál.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Vysvětlení jednotlivých fází pracovního postupu s upozorněním na bezpečnost a ochranu zdraví.</li> <li>5. Kontrola částí kladiva (násada, klín, otřepy).</li> <li>6. Nevést údery kladiva na kladivo.</li> <li>7. Udržovat ruce z dosahu kladiva.</li> <li>8. Při činnosti se spolupracovníkem dbát zvýšené opatrnosti.</li> <li>9. Při rovnání menšího polotovaru použít kleště (odlétnutí rovnaného materiálu).</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vysvětlí jednotlivé fáze pracovního postupu s ohledem na vlastní bezpečí.</li> <li>2. Při činnosti se spolupracovníkem na co musíš dávat pozor?</li> </ol>

**Příloha č. 45: Tabulka č. 10 - Ruční zpracování kovů/ Ohýbání**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Ohýbání</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při ohýbání,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, ruční ohýbačka plechu, plochá ocel.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka jednotlivých fází pracovního postupu s upozorněním na bezpečnost a ochranu zdraví.</li> <li>5. Kvalitní seřízení ohýbačky na sílu materiálu.</li> <li>6. Poučení pomocníka, co chci dělat.</li> <li>7. Pozor na pohybující se části ohýbačky.</li> <li>8. Při utahování a polohování ohýbačky dbát na zvýšenou opatrnost (ostré hrany).</li> <li>9. Při ohýbání na daný úhel sledovat doraz.</li> <li>10. Při ohýbání trubek dávat pozor na teplotu (popálení).</li> <li>11. První pomoc při popálení</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krizové okamžiky při manipulaci s ohýbačkou na ploché materiály.</li> <li>2. První pomoc při popálení.</li> </ol>

Příloha č. 46: Tabulka č. 11 - Ruční zpracování kovů/ Sekání a probíjení

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Sekání a probíjení</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při sekání a probíjení,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, ochranný štít, sekáč plochý i křížový, průbojník, kladivo.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka jednotlivých fází pracovního postupu s upozorněním na bezpečnost a ochranu zdraví.</li> <li>5. Úprava sekáčů (obroušená a nezakalená hlava).</li> <li>6. Ruka nesmí být mastná (nebezpečí uklouznutí).</li> <li>7. Kontrola gumového chrániče.</li> <li>8. Kontrola ochranných plent.</li> <li>9. Ochrana očí (tříštivý materiál).</li> <li>10. Kontrola upnutí materiálu.</li> <li>11. Opatrně dosekávat (nebezpečí odlétnutí materiálu).</li> <li>12. Ohled na spolupracovníka.</li> <li>13. Kontrola kladiva (násada, klín).</li> <li>14. Nevést údery kladiva na ostří sekáče ani údery kladiva na kladivo (nebezpečí poranění).</li> <li>15. Opatrnost při upínání a povolování těžkého materiálu.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popiš bezpečný postup sekání a probíjení.</li> <li>2. Jak odstraňujeme otřep z hlavy sekáče?</li> <li>3. Proč dbáme zvýšené opatrnosti při výskytu mastnoty např. částí sekáče?</li> </ol>



**Příloha č. 47: Tabulka č. 12 - Ruční zpracování kovů/ Nýtování**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Nýtování</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při nýtování,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, kladiva, nýty, podpěrný a závěsný hlavičkář, plochá ocel, vrtačka, sada vrtáků, zatahovák, kleště, tužlík.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka jednotlivých fází pracovního postupu s upozorněním na bezpečnost a ochranu zdraví.</li> <li>5. Zopakování bezpečnostních předpisů pro vrtání.</li> <li>6. Kontrola nástrojů (kladiva, hlavičkáře, přitažníku).</li> <li>7. Ochrana očí a okolí při odsekávání nýtů (brýle, ochranná plenta).</li> <li>8. Držení rukou mimo nýtovací místo.</li> <li>9. Pozor při nýtování kalených věcí (při úderu kladivem nebezpečí prasknutí a poranění).</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	1. Vysvětlí správný postup při nýtování a pokus se odvodit rizikové situace, které mohou vzniknout (možné chyby).

**Příloha č. 48: Tabulka č. 13 - Ruční zpracování kovů/ Zabrušování a lapování**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Zabrušování a lapování</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při zabrušování a lapování,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, brusivo, lapovací nástroj (lapovací kotouče, lapovací kroužky, lapovací trny)
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka jednotlivých fází pracovního postupu s upozorněním na bezpečnost a ochranu zdraví.</li> <li>5. Nutnost použití ochranných brýlí.</li> <li>6. Prohlédnout si kotouč, zdali nemá trhliny.</li> <li>7. Kotouč nasouvat volně na hřídel, nepoužívat násilí.</li> <li>8. Brousící stroje musí být opatřeny ochranným krytem. Stojanové brusky též stavitelnou podpěrkou.</li> <li>9. Nově upnutý kotouč je potřeba vyzkoušet naprázdno.</li> <li>10. Při činnosti dbát na přesnost a přiměřený tlak.</li> <li>11. Zvýšená opatrnost při manipulaci s brusivem.</li> <li>První pomoc při vniknutí cizího tělesa do oka.</li> <li>12. Správně ustavit obrobek.</li> <li>13. Nedopustit zahřátí obrobku nad 50°C. Pozor na popálení.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. První pomoc při popálení.</li> <li>2. První pomoc při vniknutí cizího tělesa do oka.</li> <li>3. Jak zabrániš vzniku zmetků při lapování a zabrušování?</li> <li>4. Jaká je hraniční teplota při manipulaci s obrobkem?</li> </ol>

**Příloha č. 49: Tabulka č. 14 - Ruční zpracování kovů/ Značení dílců sestav**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Značení dílců sestav</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při značení dílců sestav,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, barva, elektrický a pružinový důlčák, sada důlčáků, kladivo, sada razidel, pilník, smirkový papír, pryžová razítka, chemické roztoky, filtrační papír, technická vazelína.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka jednotlivých fází pracovního postupu s upozorněním na bezpečnost a ochranu zdraví.</li> <li>5. Nutnost použití ochranných brýlí.</li> <li>6. Poučení o manipulaci s chemickými roztoky.</li> <li>7. Bezpečnost při manipulaci s elektrickým zařízením.</li> <li>8. Důraz na správný pracovní postoj.</li> <li>9. Opatrnost při práci s kladivem.</li> <li>10. Nebezpečí při létání třípek.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaké jsou způsoby značení dílců a sestav?</li> <li>2. Jaká bezpečnostní pravidla budeš dodržovat při značení barvou, chemicky, mechanicky a elektricky?</li> </ol>

**Příloha č. 50: Tabulka č. 15 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, mechanizované nástroje pneumatické, mechanizované nástroje elektrické**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, mechanizované nástroje pneumatické, mechanizované nástroje elektrické</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při práci s mechanizovanými nástroji pneumatickými,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pneumatický utahovák příklepový, pneumatické sekací kladivo, jehlový oklepávač, pneumatický šroubovák, pneumatická bruska stopková, stříkací pistole, tlaková maznice.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka práce s jednotlivými druhy náradí s doprovodným výkladem učitele o bezpečnosti na základě ČSN 20 0700 „Bezpečnostní požadavky pro obráběcí stroje na kovy“ a seznámení s návody k obsluze.</li> <li>5. Každý mechanizovaný nástroj pneumatický smí být použit pod dohledem učitele.</li> <li>6. Provést kontrolu nástroje před započetím práce, závady okamžitě nahlásit učiteli.</li> <li>7. Při práci s nástrojem dbát zvýšené opatrnosti, neohrozit zdraví své ani spolupracovníků.</li> <li>8. Po ukončení práce nástroj vyčistit a uklidit na své místo.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyber si jeden z předvedených nástrojů a vysvětli jeho bezpečné použití.</li> <li>2. Kde najdeš bezpečnostní pokyny pro práci s obráběcími stroji na kov?</li> </ol>

**Příloha č. 51: Tabulka č. 16 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, mechanické nástroje elektrické**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, mechanické nástroje elektrické</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při manipulaci s mechanickými nástroji elektrickými,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě nářadí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Aku nářadí, brusky, frézky, hoblíky, horkovzdušná pistole, kladiva, mikro nářadí, míchadla, elektrické nůžky, elektrické pily, elektrické vrtačky.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka práce s jednotlivými druhy nářadí s doprovodným výkladem učitele o bezpečnosti na základě ČSN 20 0700 „Bezpečnostní požadavky pro obráběcí stroje na kovy“, seznámení s návody k obsluze i první pomoci při úrazu elektrickým proudem.</li> <li>5. Každý mechanizovaný nástroj elektrický smí být použit pod dohledem učitele.</li> <li>6. Přečíst si návod k obsluze a provést kontrolu nástroje před započetím práce, závady okamžitě nahlásit učiteli.</li> <li>7. Při práci s nástrojem dbát zvýšené opatrnosti, neohrozit zdraví své ani spolupracovníků.</li> <li>8. Po ukončení práce nástroj vyčistit a uklidit na své místo.</li> <li>9. Požádat učitele o kontrolu používaného nástroje.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zopakuj první pomoc při poranění elektrickým proudem.</li> <li>2. Bezpečnost a ochrana zdraví u jednotlivých nářadí dle výrobce.</li> </ol>

**Příloha č. 52: Tabulka č. 17 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s mechanizovanou ruční bruskou, včetně brusky na ohebné hřídeli**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s mechanizovanou ruční bruskou, včetně brusky na ohebné hřídeli</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při manipulaci s mechanizovanou ruční bruskou, včetně brusky na ohebné hřídeli,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě nářadí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, brusky, materiál.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Čisté pracovní prostředí musí být bez přítomnosti hořlavých a těkavých látek.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Náznorná ukázka práce s bruskou s doprovodným výkladem učitele o bezpečnosti na základě ČSN 20 0700 „Bezpečnostní požadavky pro obráběcí stroje na kovy“, seznámení s návodem k obsluze i první pomoci při úrazu elektrickým proudem.</li> <li>5. Zvýšená pozornost z důvodu vyšší řezné rychlosti. Časté úrazy.</li> <li>6. Pro danou brusičskou práci používat vhodný brousící nástroj.</li> <li>7. Používají se pouze označené brusné kotouče podle ČSN 22 4501 „Brousící a řezací kotouče, technické předpisy“.</li> <li>8. Při práci s bruskou se nesmí překročit správná obvodová rychlost, která je dána výrobcem na základě norem ČSN 22 4501 a ČSN 22 4701 pro brousící segmenty.</li> <li>9. Kotouč upíná na brusku pouze školený pracovník nebo seřizovač k tomu pověřený. Při upínání brousícího i řezacího kotouče musí vždy použít příruby.</li> <li>10. Brousící kotouč se musí chránit před nárazem, vlhkem a mrazem a skladovat na vyhrazeném místě.</li> <li>11. Při broušení používat podpěru a ochranné zástěny.</li> <li>12. Možnost poranění při roztržení brousícího kotouče. Možné příčiny jsou nedodržení správného pracovního postupu, použití nevyzkoušeného kotouče, nesprávné upnutí a skladování.</li> <li>13. Vždy používat ochranné kryty podle ČSN 20 0717 a ČSN 20 0707.</li> <li>14. U stojanových a stolních brusek je součástí ochrany hradítko. U nových typů brusek je průhledný ochranný štít z bezpečnostního skla.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyber si brusku a vysvětli její jednotlivé části s pohledem na bezpečnost.</li> <li>2. Proč se při manipulaci s nástrojem dodržuje návod k obsluze podle výrobce?</li> <li>3. Jaké brusné kotouče můžeš používat?</li> </ol>

**Příloha č. 53: Tabulka č. 18 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s mechanizovanými klíči, mechanizovanými kladivy a mechanizovanými šroubováky**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s mechanizovanými klíči, mechanizovanými kladivy a mechanizovanými šroubováky</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při činnosti s mechanizovanými klíči, s mechanizovanými kladivy, s mechanizovanými šroubováky,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě nářadí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, mechanizovaný klíč, mechanizovaný šroubovák, mechanizované kladivo, cvičný přípravek.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Čisté pracovní prostředí.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka práce s mechanizovaným klíčem s doprovodným výkladem učitele.</li> <li>6. Názorná ukázka práce s mechanizovaným šroubovákem s doprovodným výkladem učitele.</li> <li>7. Názorná ukázka práce s mechanizovaným kladivem s doprovodným výkladem učitele.</li> <li>8. Ukázka skladování daného nářadí, kde je chráněno před poškozením, otupením a dalším znehodnocením.</li> <li>9. Upozornění, že bezpečného pracovního postupu žák dosáhne pouze praxí.</li> <li>10. Místo k uchopení nářadí nesmí být poškozeno.</li> <li>11. Nářadí musíme udržovat čisté, suché a chránit před olejem a mastnotou.</li> <li>12. Hroty a úderné plochy nesmí mít praskliny a otřepy.</li> <li>13. Pracovat za řádného osvětlení.</li> <li>14. Úder vést od těla, aby se zabránilo poranění.</li> <li>15. Poškozený nástroj vyřadit z provozu.</li> <li>16. Po dokončení nástroj řádně očistit a uložit.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Předved' správný pracovní postup s jednotlivými mechanizovanými nástroji z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví.</li> <li>2. Jak má vypadat bezpečné pracovní místo?</li> </ol>

**Příloha č. 54: Tabulka č. 19 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s ruční vrtačkou**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s ruční vrtačkou</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	Žák se: - seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům, - vede k čistotě a pořádku na pracovišti, - vede k dodržování zásad a pracovního postupu při vrtání, - vede k ošetření a údržbě náradí.
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, ruční vrtačka, cvičný materiál.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy). 2. Čisté pracovní prostředí. 3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci. 4. Názorná ukázka práce s ruční vrtačkou a s doprovodným výkladem učitele. 5. Nepoužívat ve vlhkém prostředí a v případě nebezpečí požáru. 6. Pokud se nepoužívá, odpojit od přívodu elektřiny. 7. Veškeré opravy, seřizování, čištění a mazání se provádí při odpojení od elektrické sítě (pouze proškolené osoby). 8. Nástroj používáme pouze k vrtání. 9. Před použitím nástroj zkontrolovat. Nezapomenout na přívodní kabel a vidlici. 10. Při práci na vrtačkách se nesmí používat rukavice. 11. Pevné držení a dobré stání při vrtání. Při práci s nástrojem zacházet s klidem a rozvahou. 12. Vrtaný předmět řádně upnout. Držení obrobku pouze rukou je zakázáno. 13. Vzniklé třísky neodstraňujeme rukou, používáme štětku, smetáčky, škrabky. 14. Při dovrtávání hodně zmenšit tlak na vrtačku. 15. Při vrtání velkým průměrem netlačit na vrtačku. 16. Po ukončení pracovní činnosti nástroj odpojit a uložit na vyhrazené místo.
<b>Kontrolní otázky</b>	1. Zopakuj pravidla bezpečné manipulace s elektrickým nástrojem? 2. Co zkontroluješ při zahájení pracovního úkonu? 3. Vysvětlí používání ruční elektrické vrtačky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví.



**Příloha č. 55: Tabulka č. 20 - Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s ručním závitořezem**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Ruční zpracování kovů/ Práce s mechanizovanými nástroji, práce s ručním závitořezem</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při činnosti s ručním závitořezem,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl, svěrák, závitořezná hlava, řezný olej, různé průměry trubek.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Čisté pracovní prostředí.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Nážorná ukázka práce s ručním závitořezem a s doprovodným výkladem učitele. Upozornění na krizové okamžiky při činnosti.</li> <li>5. Řádně osvětlený pracovní prostor.</li> <li>6. Kontrola náradí před použitím, poškození okamžitě hlásit učiteli a vyřadit z provozu.</li> <li>7. Údržbu nástroje provádí pouze proškolená osoba.</li> <li>8. Rukojeť a ovládací prvky musí být čisté bez mastnoty.</li> <li>9. Před řezáním odstranit veškeré otřepy, vytvořit náběhovou hranu.</li> <li>10. Řezné části kontrolujeme vizuálně (nikdy rukou).</li> <li>11. Objeví-li se během činnosti nečekané komplikace, přístroj okamžitě vypnout.</li> <li>12. Řezné části čistíme vzduchem, dodržujeme dostatečný odstup. Bereme ohled na spolupracovníky.</li> <li>13. Při činnosti udržujeme pevný prostor.</li> <li>14. Nástroj držíme oběma rukama.</li> <li>15. Nástroj udržujeme v čistotě. Kovové části otíráme hadrem namočeným v petroleji. Plastové a lakované části otíráme navlhčeným hadrem v mýdlové vodě.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	1. Demontáž a montáž závitořezu z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví.

Příloha č. 56: Tabulka č. 21 - Lepení a pájení/ Lepení

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Lepení a pájení/ Lepení</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při lepení,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, druhy lepidel, smirkový papír, odmašťovač, cvičný materiál.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení (zapnuté knoflíky, brýle, pokrývka hlavy).</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě a zajistit větrání.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Vysvětlení jednotlivých fází pracovního postupu s upozorněním na bezpečnost a ochranu zdraví (prodlužování šroubovitého vrtáku lepením).</li> <li>5. Základem úspěchu je pečlivost a svědomitost.</li> <li>6. Dávat si pozor na potřísnění lepidlem.</li> <li>7. Pracujeme v pryžových rukavicích.</li> <li>8. Při přípravě pryskyřice a tvrdidla je potřeba používat ochranné brýle.</li> <li>9. Po dokončení práce je potřeba si důkladně umýt ruce a ošetřit krémem.</li> <li>10. S lepidlem pracujeme vždy podle návodu výrobce.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaká bezpečnostní opatření dodržujeme při lepení kovů?</li> <li>2. Popiš pracovní postup při prodlužování šroubovitého vrtáku lepením s upozorněním na rizikové úseky činnosti.</li> </ol>

**Příloha č. 57: Tabulka č. 22 - Lepení a pájení/ Měkké pájení**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Lepení a pájení/ Měkké pájení</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při měkkém pájení,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, pájedlo, pájka (cín), štetceček, pájecí voda, cvičný materiál.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Popis pájky, upozornění na bezpečnost při manipulaci s elektrickým zařízením. Zopakování pravidel bezpečnosti a první pomoc při úrazu elektrickým proudem.</li> <li>5. Náзорné předvedení pracovního postupu učitelem s doprovodným výkladem, kdy upozorňuje na rizikové fáze manipulace s náradím.</li> <li>6. Opakovaný rozfázovaný pracovní postup předvedený jednotlivými žáky s doprovodným výkladem učitele i spolužáků.</li> <li>7. Při práci s pájkou je nutná zvýšená opatrnost.</li> <li>8. Nebezpečí popálení (vysoká teplota 400°C – 500°C).</li> <li>9. Opatrnost při použití pájecí vody (postižená místa omýt vodou).</li> <li>10. Před použitím zkontrolovat pájku. Závady okamžitě nahlásit učiteli.</li> <li>11. Samostatně neprovádět žádnou opravu.</li> <li>12. Pájku vždy držet za rukojeť.</li> <li>13. Pájku po ukončení činnosti vždy odložit na stojan.</li> <li>14. Při činnosti nejíst, nepít, nekouřit!</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vysvětlí, co znamená smáčivost pájecí vody?</li> <li>2. První pomoc při úrazu elektrickým proudem.</li> <li>3. Proč se při potřísnění používá pájecí voda?</li> </ol>

**Příloha č. 58: Tabulka č. 23 - Základní práce s plechy**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Základní práce s plechy</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při manipulaci s plechy,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, rovnací deska, paličky, kladívka, ruční a pákové nůžky, ruční ohýbačka, plechy.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Ukázka jednotlivých pracovních postupů při práci s plechy, upozornění na bezpečnost.</li> <li>5. Při práci s plechy používáme vždy rukavice (ostré hrany).</li> <li>6. Při stříhání plechu dbáme na správné držení nůžek (hrozí skřípnutí prstů nebo dlaně).</li> <li>7. U ustřižených výrobků musíme ihned odstranit otřep, protože se lze říznout o hranu materiálu.</li> <li>8. Stříhaný materiál držíme pevně a kolmo na ostří nůžek.</li> <li>9. Se strojními a pákovými nůžkami pracují pouze dva.</li> <li>10. Po skončení pracovní činnosti zajistit nůžky uzávěrkou.</li> <li>11. Odstřížky plechů okamžitě ukládáme na určené místo.</li> <li>12. U pákových nůžek je možnost poranění pákou.</li> <li>13. Před ohýbáním je důležité nastavení mezery mezi lištami a to v závislosti na tloušťce plechu.</li> <li>14. Ohýbat lze pouze plechy k tomu určené.</li> <li>15. Ve svěráku ohýbáme plech do šíře čelisti.</li> <li>16. Před ohýbáním plechu přes hranu čelistí svěráku je nutné dodržet minimální rádius ohybu (zaoblení ohybu), neboť hrany svěráku jsou ostré.</li> <li>17. Upnutí plechu musí být pevné, aby nedošlo k posunu.</li> <li>18. Pozor na přiskřípnutí prstů, zejména při použití ohýbacích lišt.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	1. Bezpečnost práce při manipulaci s plechy.

Příloha č. 59: Tabulka č. 24 - Zpracování plastů

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Zpracování plastů</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při zpracování plastů,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, celoplastové tvarovky, plastové trubky, speciální nůžky (převodové), elektrická svářečka pro polyfúzní svařování, metr, líh, značkovač, hadr z nesyntetického materiálu.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě (bez hořlavých a tekavých látek).</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Odborný výklad učitele o plastech (druhy, využití, zpracování).</li> <li>5. Názorná ukázka učitele lepení a svařování plastů s upozorněním na rizikové fáze pracovních postupů.</li> <li>6. Kontrola svářečky (včetně elektroinstalace).</li> <li>7. Závady okamžitě hlásit učitele. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.</li> <li>8. Pozor na správné držení (nebezpečí popálení).</li> <li>9. Vizuální kontrola nůžek (seřízení).</li> <li>10. Upozornění na ostré pracovní části.</li> <li>11. Nutnost před svařením odmaštění konců plastů.</li> <li>12. Požární ochrana na pracovišti.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opakuj bezpečnostní opatření při práci s plasty.</li> <li>2. Požární ochrana na pracovišti.</li> </ol>

**Příloha č. 60: Tabulka č. 25 - Montážní práce/ Odstraňování nedostatků v povrchové úpravě**

<b>Bezpečnostní opatření při vyučování</b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Montážní práce/ Odstraňování nedostatků v povrchové úpravě</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- vede k dodržování zásad a pracovního postupu při odstraňování nedostatků v povrchové úpravě materiálu,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě nářadí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, smirkové plátno, ředidlo, barva, hadr, elektrická bruska, lamelový kotouč.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Větrané pracovní prostředí udržovat v čistotě (bez hořlavých a těkavých látek). Zopakování požární ochrany.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka pracovního postupu doplněná o odborný výklad učitele s upozorněním na bezpečnost. Zopakování bezpečnosti při manipulaci s elektrickým nástrojem.</li> <li>5. Elektrickou brusku nepoužívat ve vlhkém prostředí a v případě nebezpečí požáru.</li> <li>6. Pokud se elektrická bruska nepoužívá, odpojí se od přívodu elektřiny.</li> <li>7. Veškeré opravy, seřizování, čištění a mazání nástroje se provádí při odpojení od elektrické sítě (pouze proškolené osoby).</li> <li>8. Nástroj používáme pouze k broušení.</li> <li>9. Před použitím nástroj zkontrolovat. Nezapomenout na přívodní kabel a vidlici.</li> <li>10. Při práci s elektrickou bruskou se nesmí používat rukavice.</li> <li>11. Pevné držení a dobré stání při broušení. Při práci s nástrojem zacházet s klidem a rozvahou.</li> <li>12. Broušený předmět řádně upnout. Držení obrobku pouze rukou je zakázáno.</li> <li>13. Vzniklé třísky neodstraňujeme rukou, používáme štětce, smetáčky, škrabky.</li> <li>14. Po ukončení pracovní činnosti nástroj odpojit a uložit na vyhrazené místo.</li> <li>15. Při odmašťování a natírání je zakázáno jíst, pít, kouřit!</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. K jakým poraněním může dojít při povrchové úpravě materiálu a jaké jsou příčiny?</li> <li>2. Zopakuj bezpečnostní pravidla pro práci s elektrickým nářadím.</li> </ol>

**Příloha č. 61: Tabulka č. 26 - Montážní práce/ Spojovací šrouby**

<b><u>Bezpečnostní opatření při vyučování</u></b>	
<b>Učební obor</b>	<b>Opravář zemědělských strojů</b>
<b>Ročník</b>	<b>1.</b>
<b>Tematický celek/ téma</b>	<b>Montážní práce/ Spojovací šrouby</b>
<b>Čas</b>	<b>1. učební den/ 6 hodin</b>
<b>Cíl učebního dne</b>	<p>Žák se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí s bezpečností práce, poučením o chybách, které vedou k úrazům,</li> <li>- vede k čistotě a pořádku na pracovišti,</li> <li>- dodržování zásad a pracovního postupu při používání šroubů, podložek a matic,</li> <li>- vede k ošetření a údržbě náradí.</li> </ul>
<b>Materiálová příprava</b>	Pracovní stůl se svěrákem, různé druhy šroubu, matic, podložek, různé druhy klíčů.
<b>Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahájení učebního dne: nástup, kontrola docházky, pracovních pomůcek a ustrojení.</li> <li>2. Pracovní prostředí udržovat v čistotě.</li> <li>3. Udržovat si bezpečný osobní pracovní prostor pro svoji práci.</li> <li>4. Názorná ukázka pracovního postupu doplněná o odborný výklad učitele s upozorněním na bezpečnost.</li> <li>5. Kontrola dostatečného osvětlení pracovní plochy.</li> <li>6. Správný pracovní postoj.</li> <li>7. S klíči manipulovat od těla.</li> <li>8. Nepoužívat ústa k držení materiálu.</li> <li>9. Pozor na ostré hrany závitů (možnost poranění prstů).</li> <li>10. Opatrnost při dotahování šroubů.</li> </ol>
<b>Kontrolní otázky</b>	1. Jak budeš postupovat při spojování šrouby, upozorní na rizikové situace.